

Qualität ist unser Programm



Sie brauchen
Zuverlässigkeit.

Sie brauchen Wissen
und Service.

Sie brauchen für jede
Verbindung die
passende Lösung.

**Unsere Qualität
sichert Ihr Ergebnis.**

ALUNOX 
welding alloys group



ALUNOX sorgt mit Qualität für beste Verbindungen. Unser Programm dazu.

Sie brauchen Zuverlässigkeit.

Sie brauchen Wissen und Service.

Sie brauchen für jede Verbindung die
passende Lösung

Unser aktuelles Programm soll Sie in
einem ersten Schritt in Ihrer Arbeit
unterstützen.

Und wenn Sie Fragen haben, ein Anruf
genügt.

Unsere Qualität sichert Ihr Ergebnis.



ALUNOX Schweißtechnik GmbH
Gießerallee 37a
D-47877 Willich
info@alunox.eu
Tel +49 (2154) 94 53-0
www.alunox.eu



Mit unseren Produkten erzielen Sie den besten Nutzen. Mit unserem Know-how die besten Leistungen.

„**Qualität sichert Zukunft**“ – mit diesem Leitsatz sind wir seit 1993 der zuverlässige Partner für den schweißtechnischen Fachhandel. Rund 1.000 Händler weltweit und rund 750 bedeutende Großkunden im Fahrzeug-, Schienen- und Schiffsbau, sowie in der Automobilindustrie im Behälterbau und der Verschleißtechnik, gehören zu unserem Kundenstamm.

Neben einem umfassenden Sortiment hochwertiger Schweißzusätze und Zubehör in allen marktüblichen Lieferformen, erhalten unsere Kunden vor allem eine qualifizierte, technische und persönliche Beratung. Wir bieten unseren Kunden einen kundenorientierten Service mit einer schnellen Lieferung und einen ziel- und ergebnisorientierten Verkauf mit einer hohen Warenverfügbarkeit.

Dies sind die Garantien für die Qualität unserer Arbeit, unseren Leistungen und in erster Linie für unsere Produkte.

Unsere Produkte beziehen wir ausschließlich von namhaften und bewährten Produzenten und in Kombination mit unserer eigenen Qualitätssicherung garantieren wir konstant hochwertige Produkte, die stets den aktuellen schweißtechnologischen Anforderungen entsprechen.

Dies bestätigen die neutralen Zertifizierungen unseres Qualitätsmanagements nach DIN EN ISO 9001, Produktionskontrollen nach EN 13479 und Eignungsprüfung nach VdTÜV 1153.





Mit unseren Produkten erzielen Sie den besten Nutzen.
Mit unserem Know-how die besten Leistungen.

Wir garantieren Qualität für die beste Verbindung.

Im Fokus steht das kundenorientierte Handeln unserer Mitarbeiter in Verbindung mit einer funktionierenden Logistik. Oder anders gesagt: Qualität, Service, Erfahrung, unser guter Name und unsere engagierten Mitarbeiter sichern unsere Position am Markt und schafft Vertrauen in unser Unternehmen und unseren Produkten.

Qualität – dafür steht unser hochwertiges Produktsortiment an Schweißzusätzen und Zubehör.

- Eigene Qualitätssicherung für konstant hohe Standards unserer Produkte
- Zertifizierung von Produkten
- Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 9001:2015
- Werkseigene Produktionskontrolle nach EN13479:2017, Anhang ZA
- Eignungsprüfung von Schweißzusätzen nach VdTÜV-Merkblatt 1153:2017

Service – heißt für uns:

- Hohe Warenverfügbarkeit
- Schnelle Lieferung
- Technische Beratung
- Aktuelle Produktinformationen in digitaler und gedruckter Form

Kompetenz – unsere Produkte halten, was wir versprechen - für Ihren größtmöglichen Nutzen.

- Fachkundiger Service im Innen- und Außendienst
- 30 Jahre schweißtechnische Qualitätsprodukte
- Langjährige und namhaften Produktionspartner
- Kontinuierliche Weiterentwicklung und Anpassung der Produkte an die jeweils aktuellen technischen Anforderungen.

Inhaltsverzeichnis

O Aluminium

AX-AI 99,5 Ti	EN ISO 18273: S AI 1450		20
AX-AI 99,7	EN ISO 18273: S AI 1070		21
AX-AI 99,8	EN ISO 18273: S AI 1080		28
AX-AI Mn 1	EN ISO 18273: S AI 3103		28
AX-AlMg 2,7 Mn	EN ISO 18273: S AI 5554	AWS A5.10: ER5554	28
AX-AlMg 3	EN ISO 18273: S AI 5754		22
AX-AlMg 4,5 Mn	EN ISO 18273: S AI 5183	AWS A5.10: ER5183	23
AX-AlMg 4,5 Mn Zr	EN ISO 18273: S AI 5087	AWS A5.10: ER5087	24
AX-AlMg 5	EN ISO 18273: S AI 5356	AWS A5.10: ER5356	25
AX-AlMg 5 Mn	EN ISO 18273: S AI 5556B	AWS A5.10: ER5556	28
AX-AlMg 5 Mn(A)	EN ISO 18273: S AI 5556A	AWS A5.10: ER5556	28
AX-AlMg 5 MnTi	EN ISO 18273: S AI 5556	AWS A5.10: ER5556	28
AX-AlSi 5	EN ISO 18273: S AI 4043	AWS A5.10: ER4043	26
AX-AlSi7Mg	EN ISO 18273: S AI 4018	AWS A5.10: ER4018	28
AX-AlSi 12	EN ISO 18273: S AI 4047	AWS A5.10: ER4047	27

1 Hochlegiert

AX-2293 / AX-4462	EN ISO 14343-A: W 22 9 3 N L EN ISO 14343-A: G 22 9 3 N L	AWS A5.9: ER2209	30
AX-2594 / AX-4410	EN ISO 14343-A: W 25 9 4 N L EN ISO 14343-A: G 25 9 4 N L	AWS A5.9: ER2594	31
AX-307 / AX-4370	EN ISO 14343-A: W 18 8 Mn EN ISO 14343-A: G 18 8 Mn	AWS A5.9: ER307 mod.	32
AX-308L / AX-4316	EN ISO 14343-A: W 19 9 L Si EN ISO 14343-A: G 19 9 L Si	AWS A5.9: ER308LSi	33
AX-308H / AX-4948	EN ISO 14343-A: W 19 9 H EN ISO 14343-A: G 19 9 H	AWS A5.9: ER308H	59
AX-309L / AX-4332	EN ISO 14343-A: W 23 12 L Si EN ISO 14343-A: G 23 12 L Si	AWS A5.9: ER309LSi	34
AX-309H / AX-4829	EN ISO 14343-A: W 22 12 H EN ISO 14343-A: G 22 12 H	AWS A5.9: ER309 mod.	35
AX-309LMo / AX-4459	EN ISO 14343-A: W 23 12 2 L EN ISO 14343-A: G 23 12 2 L	AWS A5.9: ER309LMo mod.	36
AX-310 / AX-4842	EN ISO 14343-A: W 25 20 EN ISO 14343-A: G 25 20	AWS A5.9: ER310 mod.	37
AX-312 / AX-4337	EN ISO 14343-A: W 29 9 EN ISO 14343-A: G 29 9	AWS A5.9: ER312 mod.	38
AX-316L / AX-4430	EN ISO 14343-A: W 19 12 3 L Si EN ISO 14343-A: G 19 12 3 L Si	AWS A5.9: ER316LSi	39



AX-316H	EN ISO 14343-A: W 19 12 3 H EN ISO 14343-A: G 19 12 3 H	AWS A5.9: ER316H	59
AX-317L	EN ISO 14343-A: W 18 15 3 L EN ISO 14343-A: G 18 15 3 L	AWS A5.9: ER317L mod.	59
AX-318 / AX-4576	EN ISO 14343-A: W 19 12 3 Nb Si EN ISO 14343-A: G 19 12 3 Nb Si	AWS A5.9: ER318 mod.	40
AX-347 / AX-4551	EN ISO 14343-A: W 19 9 Nb Si EN ISO 14343-A: G 19 9 Nb Si	AWS A5.9: ER347Si	41
AX-904L / AX-4539	EN ISO 14343-A: W 20 25 5 Cu L EN ISO 14343-A: G 20 25 5 Cu L	AWS A5.9: ER385	42
AX-410	EN ISO 14343-A: W 13 EN ISO 14343-A: G 13	AWS A5.9: ER410	43
AX-410NiMo / AX-4351	EN ISO 14343-A: W 13 4 EN ISO 14343-A: G 13 4	AWS A5.9: ER410NiMo	59
AX-430 / AX-4015	EN ISO 14343-A: W 17 EN ISO 14343-A: G 17	AWS A5.9: ER430 mod.	59
AX-630 / AX-4542		AWS A5.9: ER630	59
AX-FD 2209L	EN ISO 17633-A: T 22 9 3 N L R M21 3	AWS A5.22: E2209T0-4 (-1)	44
AX-FD 2209LM	EN ISO 17633-A: T 22 9 3 N L M M12 1	AWS A5.22: EC2209	45
AX-FD 2209LP	EN ISO 17633-A: T 22 9 3 N L P M21 1	AWS A5.22: E2209T1-4 (-1)	46
AX-FD 307L	EN ISO 17633-A: T 18 8 Mn R M21 3	AWS A5.22: E307T0-4 (-1) mod.	47
AX-FD 307LM	EN ISO 17633-A: T 18 8 Mn M M12 1	AWS A5.22: EC307 mod.	48
AX-FD 307LP	EN ISO 17633-A: T 18 8 Mn P M21 1	AWS A5.22: E307T1-4 (-1) mod.	49
AX-FD 308L	EN ISO 17633-A: T 19 9 L R M21 3	AWS A5.22: E308LT0-4 (-1)	50
AX-FD 308LM	EN ISO 17633-A: T 19 9 L M M12 1	AWS A5.22: EC308L	51
AX-FD 308LP	EN ISO 17633-A: T 19 9 L P M21 1	AWS A5.22: E308LT1-4 (-1)	52
AX-FD 309L	EN ISO 17633-A: T 23 12 L R M21 3	AWS A5.22: E309LT0-4 (-1)	53
AX-FD 309LM	EN ISO 17633-A: T 23 12 L M M12 1	AWS A5.22: EC309L	54
AX-FD 309LP	EN ISO 17633-A: T 23 12 L P M21 1	AWS A5.22: E309LT1-4 (-1)	55
AX-FD 316L	EN ISO 17633-A: T 19 12 3 L R M21 3	AWS A5.22: E316LT0-4 (-1)	56
AX-FD 316LM	EN ISO 17633-A: T 19 12 3 L M M12 1	AWS A5.22: EC316L	57
AX-FD 316LP	EN ISO 17633-A: T 19 12 3 L P M21 1	AWS A5.22: E316LT1-4 (-1)	58
AX-UP 2209 / AX-UP 4462	EN ISO 14343-A: S 22 9 3 N L	AWS A5.9: ER2209	59
AX-UP 307	EN ISO 14343-A: S 18 8 Mn	AWS A5.9: ER307 mod.	59
AX-UP 308L	EN ISO 14343-A: S 19 9 L	AWS A5.9: ER308L	59
AX-UP 309L	EN ISO 14343-A: S 23 12 L	AWS A5.9: ER309L	59
AX-UP 316L	EN ISO 14343-A: S 19 12 3 L	AWS A5.9: ER316L	59
AX-UP 347	EN ISO 14343-A: S 19 9 Nb	AWS A5.9: ER347	59
AX-UP 904	EN ISO 14343-A: S 20 25 5 Cu L	AWS A5.9: ER385	59

Inhaltsverzeichnis

2 Mittellegiert

AX-SG2Ti	EN ISO 14341-A: G 42 2 M21 2Ti	AWS A5.18: ER70S-G	62
AX-WSG2	EN ISO 636-A: W 42 4 W3Si1	AWS A5.18: ER70S-6	63
AX-WSG3	EN ISO 636-A: W 46 4 W4Si1	AWS A5.18: ER70S-6	64
AX-Mo	EN ISO 21952-A: W Mo Si EN ISO 21952-A: G Mo Si	AWS A5.28: ER80S-G	65
AX-CrMo 1	EN ISO 21952-A: W CrMo1Si EN ISO 21952-A: G CrMo1Si	AWS A5.28: ER80S-B2 mod.	66
AX-CrMo 2	EN ISO 21952-A: W CrMo2Si EN ISO 21952-A: G CrMo2Si	AWS A5.28: ER90S-B3 mod.	67
AX-NiCu	EN ISO 636-A: W 46 4 Z3Ni1Cu EN ISO 14341-A: G 46 4 M21 Z3Ni1Cu	AWS A5.28: ER80S-G	68
AX-Ni 2,5	EN ISO 636-A: W 46 6 W2Ni2	AWS A5.28: ER80S-Ni2	69
AX-Ni 25	EN ISO 14341-A: G 46 6 M21 2Ni2	AWS A5.28: ER80S-Ni2	69
AX-NiMo50	EN ISO 14341-A: G 50 5 M21 Z3Ni1 EN ISO 14341-A: G 46 4 C1 Z3Ni1	AWS A5.28: ER80S-Ni1	70
AX-NiMo62	EN ISO 16834-A: G 62 4 M21 Mn3Ni1Mo	AWS A5.28: ER100S-G	71
AX-NiMoCr	EN ISO 16834-A: G 69 4 M21 Mn3Ni1CrMo	AWS A5.28: ER110S-G	72
AX-NiMoCr90	EN ISO 16834-A: G 89 4 M21 Mn4Ni2CrMo	AWS A5.28: ER120S-G	73
AX-NiMoCr96	EN ISO 16834-A: G 89 4 M21 Mn4Ni2,5CrMo	AWS A5.28: ER120S-G	78
AX-UP S2	EN ISO 14171-A: S2	AWS A5.23: EM12K	78
AX-UP S2Si	EN ISO 14171-A: S2Si	AWS A5.23: EM12K	78
AX-UP S3Si	EN ISO 14171-A: S3Si	AWS A5.23: EH12K	78
AX-UP S2Mo	EN ISO 24598-A: S S Mo	AWS A5.23: EA2	78
AX-UP S2CrMo1	EN ISO 24598-A: S S CrMo1	AWS A5.23: EB2-R	78
AX-UP S1CrMo2	EN ISO 24598-A: S S CrMo2	AWS A5.23: EB3-R	78
AX-UP S2Ni2	EN ISO 14171-A: S2Ni2	AWS A5.23: ENi2	78
AX-UP S3NiMo1	EN ISO 26304-A: S3Ni1Mo	AWS A5.23: EF3	78
AX-GI	EN 12536: O I	AWS A5.2: R45-G	74
AX-GII	EN 12536: O II	AWS A5.2: R60-G	75
AX-GIII	EN 12536: O III	AWS A5.2: R60-G	76
AX-GIV	EN 12536: O IV	AWS A5.2: R65-G	77

3 Hartauftrag

AX-250	EN 14700: S Fe1	AWS A5.21: ERFe-1	84
AX-350	EN 14700: S Fe2		84
AX-600	EN 14700: S Fe8		80
AX-650 / AX-2606	EN 14700: S Fe3		81
AX-650 W / AX-3348	EN 14700: S Fe4	AWS A5.21: ERFe-6 mod.	82
AX-2343	EN 14700: S Fe3		83
AX-2343 mod.	EN 14700: S Fe6		84
AX-2367	EN 14700: S Fe13		84
AX-2379	EN 14700: S Fe8		84
AX-2567	EN 14700: S Fe3		84

4 Kupfer

AX-CuAg	EN ISO 24373: S Cu 1897	AWS A5.7: ERCu	93
AX-CuAl8	EN ISO 24373: S Cu 6100	AWS A5.7: ERCuAl-A1	86
AX-CuAl8Ni2	EN ISO 24373: S Cu 6327		87
AX-CuAl8Ni6	EN ISO 24373: S Cu 6328	AWS A5.7: ERCuNiAl	88
AX-CuAl9Fe	EN ISO 24373: S Cu 6180	AWS A5.7: ERCuAl-A2	93
AX-CuMn13Al7	EN ISO 24373: S Cu 6338	AWS A5.7: ERCuMnNiAl	93
AX-CuNi10Fe	EN ISO 24373: S Cu 7061		93
AX-CuNi30Fe	EN ISO 24373: S Cu 7158	AWS A5.7: ErCuNi	93
AX-CuSi3	EN ISO 24373: S Cu 6560	AWS A5.7: ERCuSi-A	89
AX-CuSn	EN ISO 24373: S Cu 1898	AWS A5.7: ERCu	90
AX-CuSn6	EN ISO 24373: S Cu 5180	AWS A5.7: ERCuSn-A	91
AX-CuSn8	EN ISO 24373: S Cu 5210	AWS A5.7: ERCuSn-C mod.	93
AX-CuSn12	EN ISO 24373: S Cu 5410		92

5 Nickel

AX-625 / AX-2.4831	EN ISO 18274: S Ni 6625	AWS A5.14: ERNiCrMo-3	96
AX-82 / AX-2.4806	EN ISO 18274: S Ni 6082	AWS A5.14: ERNiCr-3	97
AX-2.4607	EN ISO 18274: S Ni 6059	AWS A5.14: ERNiCrMo-13	100
AX-2.4627	EN ISO 18274: S Ni 6617	AWS A5.14: ERNiCrCoMo-1	100
AX-2.4635	EN ISO 18274: S Ni 6022	AWS A5.14: ERNiCrMo-10	100
AX-2.4649	EN ISO 18274: S Ni 6025	AWS A5.14: ERNiCrFe-12	100
AX-2.4886	EN ISO 18274: S Ni 6276	AWS A5.14: ERNiCrMo-4	100
AX-NiCu30 / AX-2.4377	EN ISO 18274: S Ni 4060	AWS A5.14: ERNiCu-7	100
AX-NiTl3 / AX-2.4155	EN ISO 18274: S Ni 2061	AWS A5.14: ERNi-1	98
AX-FeNi	EN ISO 1071: S C NiFe-1		99

Inhaltsverzeichnis

6 Sonderwerkstoffe

AX-Co1	EN 14700: R Co3	AWS A5.21: ERCoCr-C	102
AX-Co6	EN 14700: R ZCo2	AWS A5.21: ERCoCr-A	103
AX-Co12	EN 14700: R Co3	AWS A5.21: ERCoCr-B	104
AX-Co21	EN 14700: R Co1	AWS A5.21: ERCoCr-E	105
AX-Ti2	EN ISO 24034: S Ti 0120	AWS A5.16: ERTi-2	106
AX-Ti5	EN ISO 24034: S Ti 6402	AWS A5.16: ERTi-5	111
AX-Ti7	EN ISO 24034: S Ti 2401	AWS A5.16: ERTi-7	111
AX-Ti12	EN ISO 24034: S Ti 3401	AWS A5.16: ERTi-12	111
AX-Ti23	EN ISO 24034: S Ti 6408	AWS A5.16: ERTi-23	111
AX-Mg92A	EN ISO 17627: Mg 001	AWS A5.19: ER AZ92A	111
AX-FD Co1	EN 14700: T Co3	AWS A5.21: ERCCoCr-C	107
AX-FD Co6	EN 14700: T Co2	AWS A5.21: ERCCoCr-A	108
AX-FD Co12	EN 14700: T Co2	AWS A5.21: ERCCoCr-B	109
AX-FD Co21	EN 14700: T Co1	AWS A5.21: ERCCoCr-E	110

7 Magmaweld

Magmaweld ESR 11	EN ISO 2560-A: E 38 0 RC 1 1	AWS A5.1: E6013	114
Magmaweld ESR 13	EN ISO 2560-A: E 42 0 RR 1 2	AWS A5.1: E6013	115
Magmaweld ESR 35	EN ISO 2560-A: E 38 2 RB 1 2	AWS A5.1: E6013	116
Magmaweld ESB 44	EN ISO 2560-A: E 42 3 B 1 2 H10	AWS A5.1: E7016 H8	117
Magmaweld ESB 52	EN ISO 2560-A: E 42 5 B 4 2 H5	AWS A5.1: E7018-1 H4R	118
Magmaweld EM 140	EN ISO 2560-A: E 42 4 Z1Ni B 4 2 H5	AWS A5.5: E7018-G H4R	119
Magmaweld EM 202	EN ISO 3580-A: E Mo B 4 2 H5	AWS A5.5: E7018-A1 H8	120
Magmaweld EM 212	EN ISO 3580-A: E CrMo1 B 4 2 H5	AWS A5.5: E8018-B2 H4R	121
Magmaweld EM 222	EN ISO 3580-A: E CrMo2 B 4 2 H5	AWS A5.5: E9018-B3	122
Magmaweld Ei 307B	EN ISO 3581-A: E 18 8 Mn B 2 2	AWS A5.4: -E 307-15	123
Magmaweld Ei 307R	EN ISO 3581-A: E 18 8 Mn R 1 2	AWS A5.4: -E 307-16	124
Magmaweld Ei 308L	EN ISO 3581-A: E 19 9 L R 1 2	AWS A5.4: E308L-16	125
Magmaweld Ei 309L	EN ISO 3581-A: E 23 12 L R 1 2	AWS A5.4: E309L-16	126
Magmaweld Ei 309MoL	EN ISO 3581-A: E 23 12 2 L R 1 2	AWS A5.4: E309LMo-16	127
Magmaweld Ei 310	EN ISO 3581-A: E 25 20 R 3 2	AWS A5.4: E310-16	128
Magmaweld Ei 312	EN ISO 3581-A: E 29 9 R 1 2	AWS A5.4: E312-16	129
Magmaweld Ei 316L	EN ISO 3581-A: E 19 12 3 L R 3 2	AWS A5.4: E316L-16	130
Magmaweld Ei 318	EN ISO 3581-A: E 19 12 3 Nb R 3 2	AWS A5.4: E318-16	131
Magmaweld Ei 347	EN ISO 3581-A: E 19 9 Nb R 3 2	AWS A5.4: E347-16	132
Magmaweld ENi 402 (Ni)	EN ISO 1071: E C Ni-Cl 3	AWS A5.15: ENi-Cl	133
Magmaweld ENi 416 (NiFe)	EN ISO 1071: E C NiFe-Cl 3	AWS A5.15: ENiFe-Cl	134
Magmaweld EH 245	EN 14700: E Fe9	AWS A5.13: EFeMn-A	135
Magmaweld EH 330	EN 14700: E Fe1		136
Magmaweld EH 340	EN 14700: E Fe1		137



Magmaweld EH 360B	EN 14700: E Fe8		138
Magmaweld EH 360R	EN 14700: E Fe8		139
Magmaweld EH 515	EN 14700: E Fe14		140
Magmaweld EH 528	EN 14700: E Fe15		141
Magmaweld EH 531	EN 14700: E Fe15		142
Magmaweld MG 2	EN ISO 14341-A: G 42 4 M21 3Si1 EN ISO 14341-A: G 42 3 C1 3Si1	AWS A5.18: ER70S-6	143
Magmaweld MG 3	EN ISO 14341-A: G 46 4 M21 4Si1 EN ISO 14341-A: G 46 3 C1 4Si1	AWS A5.18: ER70S-6	144
Magmaweld FCW 11	EN ISO 17632-A: T 46 2 P C1 1	AWS A5.20: E71T-1C	145
Magmaweld FCW 13	EN ISO 17632-A: T 46 3 P M21 1 H5 EN ISO 17632-A: T 46 2 P C1 1 H5	WS A5.36: E71T1-M21A4-CS1 AWS A5.36: E71T1-C1A2-CS1	146
Magmaweld FCW 21	EN ISO 17632-A: T 46 4 M M21 2 H5	AWS A5.18: E70C-6MH4	147
Magmaweld FCW 30	EN ISO 17632-A: T 42 4 B M21 3 H5 EN ISO 17632-A: T 42 4 B C1 3 H5	WS A5.20: E70T-5M H4 AWS A5.20: E70T-5C H4	148

8 Schweißbadsicherungen

AX-HR 6		153
AX-HR 10		153
AX-HR 13		153
AX-RG 6		153
AX-RG 7		153
AX-RG 8		153
AX-RG 9		153
AX-RG 12		153
AX-RG 15		153
AX-TG 6		153
AX-TG 9		153
AX-TG 13		153

A Anhang

Lieferbare Spulen und Fassformen	156
Auswahlhilfe Aluminium	157
Auswahlhilfe Hochlegiert	158
Auswahlhilfe Kupfer	160
Auswahlhilfe Nickel	161
Auswahl an Schweißschutzgasen	162
Übersicht über EN-Normen für Schweißzusätze	163
Schweißpositionen	164
Einfluss der Legierungselemente	165
Härtevergleichstabelle	167
Rechtliche Hinweise	168

Vergleich Normeinstufung und Alunox-Qualität

EN Einstufung	EN Norm	Alunox-Qualität	Seite
E 18 8 Mn B 2 2	EN ISO 3581-A	Magmaweld EI 307B	123
E 18 8 Mn R 1 2	EN ISO 3581-A	Magmaweld EI 307R	124
E 19 12 3 L R 3 2	EN ISO 3581-A	Magmaweld EI 316L	130
E 19 12 3 Nb R 3 2	EN ISO 3581-A	Magmaweld EI 318	131
E 19 9 L R 1 2	EN ISO 3581-A	Magmaweld EI 308L	125
E 19 9 Nb R 3 2	EN ISO 3581-A	Magmaweld EI 347	132
E 23 12 2 L R 1 2	EN ISO 3581-A	Magmaweld EI 309MoL	127
E 23 12 L R 1 2	EN ISO 3581-A	Magmaweld EI 309L	126
E 25 20 R 3 2	EN ISO 3581-A	Magmaweld EI 310	128
E 29 9 R 1 2	EN ISO 3581-A	Magmaweld EI 312	129
E 38 0 RC 1 1	EN ISO 2560-A	Magmaweld ESR 11	114
E 38 2 RB 1 2	EN ISO 2560-A	Magmaweld ESR 35	116
E 42 0 RR 1 2	EN ISO 2560-A	Magmaweld ESR 13	115
E 42 3 B 1 2 H10	EN ISO 2560-A	Magmaweld ESB 44	117
E 42 4 Z1Ni B 4 2 H5	EN ISO 2560-A	Magmaweld EM 140	119
E 42 5 B 4 2 H5	EN ISO 2560-A	Magmaweld ESB 52	118
E C Ni-CI 3	EN ISO 1071	Magmaweld ENi 402 (Ni)	133
E C NiFe-CI 3	EN ISO 1071	Magmaweld ENi 416 (NiFe)	134
E CrMo1 B 4 2 H5	EN ISO 3580-A	Magmaweld EM 212	121
E CrMo2 B 4 2 H5	EN ISO 3580-A	Magmaweld EM 222	122
E Fe1	EN 14700	Magmaweld EH 330	136
E Fe1	EN 14700	Magmaweld EH 340	137
E Fe8	EN 14700	Magmaweld EH 360B	138
E Fe8	EN 14700	Magmaweld EH 360R	139
E Fe9	EN 14700	Magmaweld EH 245	135
E Fe14	EN 14700	Magmaweld EH 515	140
E Fe15	EN 14700	Magmaweld EH 528	141
E Fe15	EN 14700	Magmaweld EH 531	142
E Mo B 4 2 H5	EN ISO 3580-A	Magmaweld EM 202	120
G 13	EN ISO 14343-A	AX-410	43
G 13 4	EN ISO 14343-A	AX-410NiMo / AX-4351	59
G 17	EN ISO 14343-A	AX-430 / AX-4015	59
G 18 15 3 L	EN ISO 14343-A	AX-317L	59
G 18 8 Mn	EN ISO 14343-A	AX-307 / AX-4370	32
G 19 12 3 H	EN ISO 14343-A	AX-316H	59
G 19 12 3 L Si	EN ISO 14343-A	AX-316L / AX-4430	39



EN Einstufung	EN Norm	Alunox-Qualität	Seite
G 19 12 3 Nb Si	EN ISO 14343-A	AX-318 / AX-4576	40
G 19 9 H	EN ISO 14343-A	AX-308H / AX-4948	59
G 19 9 L Si	EN ISO 14343-A	AX-308L / AX-4316	33
G 19 9 Nb Si	EN ISO 14343-A	AX-347 / AX-4551	41
G 20 25 5 Cu L	EN ISO 14343-A	AX-904L / AX-4539	42
G 22 12 H	EN ISO 14343-A	AX-309H / AX-4829	35
G 22 9 3 N L	EN ISO 14343-A	AX-2293 / AX-4462	30
G 23 12 2 L	EN ISO 14343-A	AX-309LMo / AX-4459	36
G 23 12 L Si	EN ISO 14343-A	AX-309L / AX-4332	34
G 25 20	EN ISO 14343-A	AX-310 / AX-4842	37
G 25 9 4 N L	EN ISO 14343-A	AX-2594 / AX-4410	31
G 29 9	EN ISO 14343-A	AX-312 / AX-4337	38
G 42 2 M21 2Ti	EN ISO 14341-A	AX-SG2Ti	62
G 42 4 M21 3Si1 / G 42 3 C1 3Si1	EN ISO 14341-A	Magmaweld MG 2	143
G 46 4 M21 4Si1 / G 46 3 C1 4Si1	EN ISO 14341-A	Magmaweld MG 3	144
G 46 4 M21 Z3Ni1Cu	EN ISO 14341-A	AX-NiCu	68
G 46 6 M21 2Ni2	EN ISO 14341-A	AX-Ni 25	69
G 50 5 M21 Z3Ni1 / G 46 4 C1 Z3Ni1	EN ISO 14341-A	AX-NiMo50	70
G 62 4 M21 Mn3Ni1Mo	EN ISO 16834-A	AX-NiMo62	71
G 69 4 M21 Mn3Ni1CrMo	EN ISO 16834-A	AX-NiMoCr	72
G 89 4 M21 Mn4Ni2CrMo	EN ISO 16834-A	AX-NiMoCr90	73
G 89 4 M21 Mn4Ni2,5CrMo	EN ISO 16834-A	AX-NiMoCr96	78
G CrMo1Si	EN ISO 21952-A	AX-CrMo 1	78
G CrMo2Si	EN ISO 21952-A	AX-CrMo 2	78
G Mo Si	EN ISO 21952-A	AX-Mo	65
Mg 001	EN ISO 17627	AX-Mg92A	111
O I	EN 12536	AX-GI	74
O II	EN 12536	AX-GII	75
O III	EN 12536	AX-GIII	76
O IV	EN 12536	AX-GIV	77
R Co1	EN 14700	AX-Co21	105
R ZCo2	EN 14700	AX-Co6	108
R Co3	EN 14700	AX-Co1	102
R Co3	EN 14700	AX-Co12	104
S 18 8 Mn	EN ISO 14343-A	AX-UP 307	59
S 19 12 3 L	EN ISO 14343-A	AX-UP 316L	59

Vergleich Normeinstufung und Alunox-Qualität

EN Einstufung	EN Norm	Alunox-Qualität	Seite
S 19 9 L	EN ISO 14343-A	AX-UP 308L	59
S 19 9 Nb	EN ISO 14343-A	AX-UP 347	59
S 20 25 5 Cu L	EN ISO 14343-A	AX-UP 904	59
S 22 9 3 N L	EN ISO 14343-A	AX-UP 2209 / AX-UP 4462	59
S 23 12 L	EN ISO 14343-A	AX-UP 309L	59
S AI 1070	EN ISO 18273	AX-AI 99,7	21
S AI 1080	EN ISO 18273	AX-AI 99,8	28
S AI 1450	EN ISO 18273	AX-AI 99,5 Ti	20
S AI 3103	EN ISO 18273	AX-AI Mn 1	28
S AI 4018	EN ISO 18273	AX-AISI7Mg	28
S AI 4043	EN ISO 18273	AX-AISI 5	26
S AI 4047	EN ISO 18273	AX-AISI 12	27
S AI 5087	EN ISO 18273	AX-AIMg 4,5 Mn Zr	24
S AI 5183	EN ISO 18273	AX-AIMg 4,5 Mn	23
S AI 5356	EN ISO 18273	AX-AIMg 5	25
S AI 5554	EN ISO 18273	AX-AIMg 2,7 Mn	28
S AI 5556	EN ISO 18273	AX-AIMg 5 MnTi	28
S AI 5556A	EN ISO 18273	AX-AIMg 5 Mn(A)	28
S AI 5556B	EN ISO 18273	AX-AIMg 5 Mn	28
S AI 5754	EN ISO 18273	AX-AIMg 3	22
S C NiFe-1	EN ISO 1071	AX-FeNi	99
S Cu 1897	EN ISO 24373	AX-CuAg	93
S Cu 1898	EN ISO 24373	AX-CuSn	90
S Cu 5180	EN ISO 24373	AX-CuSn6	91
S Cu 5210	EN ISO 24373	AX-CuSn8	93
S Cu 5410	EN ISO 24373	AX-CuSn12	92
S Cu 6100	EN ISO 24373	AX-CuAl8	86
S Cu 6180	EN ISO 24373	AX-CuAl9Fe	93
S Cu 6327	EN ISO 24373	AX-CuAlBNi2	87
S Cu 6328	EN ISO 24373	AX-CuAlBNi6	88
S Cu 6338	EN ISO 24373	AX-CuMn13Al7	93
S Cu 6560	EN ISO 24373	AX-CuSi3	89
S Cu 7061	EN ISO 24373	AX-CuNi10Fe	93
S Cu 7158	EN ISO 24373	AX-CuNi30Fe	93
S Fe1	EN 14700	AX-250	84



EN Einstufung	EN Norm	Alunox-Qualität	Seite
S Fe2	EN 14700	AX-350	84
S Fe3	EN 14700	AX-2343	83
S Fe3	EN 14700	AX-2567	84
S Fe3	EN 14700	AX-650 / AX-2606	81
S Fe4	EN 14700	AX-650 W / AX-3348	82
S Fe6	EN 14700	AX-2343 mod.	84
S Fe8	EN 14700	AX-600	80
S Fe8	EN 14700	AX-2379	84
S Fe13	EN 14700	AX-2367	84
S Ni 2061	EN ISO 18274	AX-NiTi3 / AX-2.4155	98
S Ni 4060	EN ISO 18274	AX-NiCu30 / AX-2.4377	100
S Ni 6022	EN ISO 18274	AX-2.4635	100
S Ni 6025	EN ISO 18274	AX-2.4649	100
S Ni 6059	EN ISO 18274	AX-2.4607	100
S Ni 6082	EN ISO 18274	AX-82 / AX-2.4806	97
S Ni 6276	EN ISO 18274	AX-2.4886	100
S Ni 6617	EN ISO 18274	AX-2.4627	100
S Ni 6625	EN ISO 18274	AX-625 / AX-2.4831	96
S S CrMo1	EN ISO 24598-A	AX-UP S2CrMo1	78
S S CrMo2	EN ISO 24598-A	AX-UP S1CrMo2	78
S S Mo	EN ISO 24598-A	AX-UP S2Mo	78
S Ti 0120	EN ISO 24034	AX-Ti2	106
S Ti 2401	EN ISO 24034	AX-Ti7	111
S Ti 3401	EN ISO 24034	AX-Ti12	111
S Ti 6402	EN ISO 24034	AX-Ti5	111
S Ti 6408	EN ISO 24034	AX-Ti23	111
S2	EN ISO 14171-A	AX-UP S2	78
S2Ni2	EN ISO 14171-A	AX-UP S2Ni2	78
S2Si	EN ISO 14171-A	AX-UP S2Si	78
S3Ni1Mo	EN ISO 26304-A	AX-UP S3NiMo1	78
S3Si	EN ISO 14171-A	AX-UP S3Si	78
T 18 8 Mn M M12 1	EN ISO 17633-A	AX-FD 307LM	48
T 18 8 Mn P M21 1	EN ISO 17633-A	AX-FD 307LP	49
T 18 8 Mn R M21 3	EN ISO 17633-A	AX-FD 307L	47
T 19 12 3 L M M12 1	EN ISO 17633-A	AX-FD 316LM	57

Vergleich Normeinstufung und Alunox-Qualität

EN Einstufung	EN Norm	Alunox-Qualität	Seite
T 19 12 3 L P M21 1	EN ISO 17633-A	AX-FD 316LP	58
T 19 12 3 L R M21 3	EN ISO 17633-A	AX-FD 316L	59
T 19 9 L M M12 1	EN ISO 17633-A	AX-FD 308LM	51
T 19 9 L P M21 1	EN ISO 17633-A	AX-FD 308LP	52
T 19 9 L R M21 3	EN ISO 17633-A	AX-FD 308L	50
T 22 9 3 N L M M12 1	EN ISO 17633-A	AX-FD 2209LM	45
T 22 9 3 N L P M21 1	EN ISO 17633-A	AX-FD 2209LP	46
T 22 9 3 N L R M21 3	EN ISO 17633-A	AX-FD 2209L	44
T 23 12 L M M12 1	EN ISO 17633-A	AX-FD 309LM	54
T 23 12 L P M21 1	EN ISO 17633-A	AX-FD 309LP	55
T 23 12 L R M21 3	EN ISO 17633-A	AX-FD 309L	53
T 42 4 B M21 3 H5 / T 42 4 B C1 3 H5	EN ISO 17632-A	Magmaweld FCW 30	148
T 46 2 P C1 1	EN ISO 17632-A	Magmaweld FCW 11	145
T 46 3 P M21 1 H5 / T 46 2 P C1 1 H5	EN ISO 17632-A	Magmaweld FCW 13	146
T 46 4 M M21 2 H5	EN ISO 17632-A	Magmaweld FCW 21	147
T Co1	EN 14700	AX-FD Co21	110
T Co2	EN 14700	AX-FD Co6	108
T Co2	EN 14700	AX-FD Co12	109
T Co3	EN 14700	AX-FD Co1	107
W 13	EN ISO 14343-A	AX-410	43
W 13 4	EN ISO 14343-A	AX-410NiMo / AX-4351	59
W 17	EN ISO 14343-A	AX-430 / AX-4015	59
W 18 15 3 L	EN ISO 14343-A	AX-317L	59
W 18 8 Mn	EN ISO 14343-A	AX-307 / AX-4370	32
W 19 12 3 H	EN ISO 14343-A	AX-316H	59
W 19 12 3 L Si	EN ISO 14343-A	AX-316L / AX-4430	39
W 19 12 3 Nb Si	EN ISO 14343-A	AX-318 / AX-4576	40
W 19 9 H	EN ISO 14343-A	AX-308H / AX-4948	59
W 19 9 L Si	EN ISO 14343-A	AX-308L / AX-4316	33
W 19 9 Nb Si	EN ISO 14343-A	AX-347 / AX-4551	41
W 20 25 5 Cu L	EN ISO 14343-A	AX-904L / AX-4539	42
W 22 12 H	EN ISO 14343-A	AX-309H / AX-4829	35
W 22 9 3 N L	EN ISO 14343-A	AX-2293 / AX-4462	30
W 23 12 2 L	EN ISO 14343-A	AX-309LMo / AX-4459	36
W 23 12 L Si	EN ISO 14343-A	AX-309L / AX-4332	34



EN Einstufung	EN Norm	Alunox-Qualität	Seite
W 25 20	EN ISO 14343-A	AX-310 / AX-4842	37
W 25 9 4 N L	EN ISO 14343-A	AX-2594	31
W 29 9	EN ISO 14343-A	AX-312 / AX4337	38
W 42 4 W3Si1	EN ISO 636-A	AX-WSG2	63
W 46 4 W4Si1	EN ISO 636-A	AX-WSG3	64
W 46 4 Z3Ni1Cu	EN ISO 636-A	AX-NiCu	68
W 46 6 W2Ni2	EN ISO 636-A	AX-Ni 2,5	69
W CrMo1Si	EN ISO 21952-A	AX-CrMo 1	66
W CrMo2Si	EN ISO 21952-A	AX-CrMo 2	67
W Mo Si	EN ISO 21952-A	AX-Mo	65



Aluminium

Hochlegiert

Mittellegiert

Hartauftrag

Kupfer

Nickel

Sonderwerkstoffe

Magmaweld

Schweißbadsicherungen

Anhang

Massivdrähte/WIG-Stäbe

AX-Al 99,5 Ti

AX-Al 99,7

AX-Al 99,8

AX-Al Mn 1

AX-AMg 2,7 Mn

AX-AMg 3

AX-AMg 4,5 Mn

AX-AMg 4,5 Mn Zr

AX-AMg 5

AX-AMg 5 Mn

AX-AMg 5 Mn(A)

AX-AMg 5 MnTi

AX-AISi 5

AX-AISi7Mg

AX-AISi 12

AX-AI99,5Ti

Normen / Standards

Werkstoff.-Nr.: 3.0805

EN ISO 18273:	S Al 1450 (AI99,5Ti)
AWS A5.10:	-

Eigenschaften

Schweißstab/Drahtelektrode zum Schweißen von Reinaluminium.

Der Schweißnahtbereich muss metallisch blank sein.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Reinaluminium z.B. EN AW-1050A (Al 99,5), EN AW-1200 (Al 99,0), EN AW-1350 (Al 99,5A).

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

Al	Ti		
min. 99,5	0,17		

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	30
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	65
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	35
Elektrische Leitfähigkeit	[S*m/mm ²]	34 – 36
Wärmeleitfähigkeit	[W/(m*K)]	210 – 230
Wärmeausdehnungskoeffizient	[1/K]	23,5*10 ⁻⁶

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgase: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



MSG:

I1 (100%Argon)
I3 (z.B. Ar+30%He)



Bei großen Werkstücken und Wanddicken über 15mm den Bereich der Schweißfuge auf 150°C vorwärmen.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6	2,4	
Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,6	2,0	2,4	3,2	4,0	5,0

Weitere Abmessungen auf Anfrage

AX-AI99,7

Werkstoff.-Nr.: 3.0259

Normen / Standards

EN ISO 18273:	S Al 1070 (AI99,7)
AWS A5.10:	-

Eigenschaften

Schweißstab/Drahtelektrode zum Schweißen von Reinaluminium. Hohe Beständigkeit gegenüber chemischer Korrosion.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Reinaluminium z.B. EN AW-1050A (AI 99,5), EN AW-1070A (AI 99,7), EN AW-1080A (AI 99,8), EN AW-1098 (AI 99,98), EN AW-1200 (AI 99,0), EN AW-1350 (AI 99,5A).

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

Al				
min. 99,7				

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	30
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	65
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	30
Elektrische Leitfähigkeit	[S*m/mm ²]	34 – 36
Wärmeleitfähigkeit	[W/(m*K)]	210 – 230
Wärmeausdehnungskoeffizient	[1/K]	$23,5 \cdot 10^{-6}$

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgase: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



MSG:

I1 (100%Argon)
I3 (z.B. Ar+30%He)



Bei großen Werkstücken und Wanddicken über 15mm den Bereich der Schweißfuge auf 150°C vorwärmen.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6	2,4	
Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,6	2,0	2,4	3,2	4,0	5,0

Weitere Abmessungen auf Anfrage

AX-ALMg3

Normen / Standards

Werkstoff.-Nr.: 3.3536

EN ISO 18273:	S Al 5754 (ALMg3)
AWS A5.10:	-

Eigenschaften

Schweißstab/Drahtelektrode zum WIG- bzw. MIG-Schweißen von Aluminium-Magnesium-Legierungen.

Der Schweißnahtbereich muss metallisch blank sein.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

EN AW-5005 (ALMg1), EN AW-5754 (ALMg3), EN AW-5454 (ALMg3Mn), EN AW-6061 (ALMg1SiCu), EN AW-6082 (AlSi1MgMn), EN AW-3207 (ALMn0,6), EN AW-5251 (ALMg2), EN AC-51100 (G-ALMg3)

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

Al	Mg	Mn	Cr	Ti
Basis	2,9	0,18	0,08	0,02

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	80
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	200
Dehnung $A (L_0 = 5d_0)$	[%]	20
Elektrische Leitfähigkeit	[S*m/mm ²]	20 – 23
Wärmeleitfähigkeit	[W/(m*K)]	130 – 170
Wärmeausdehnungskoeffizient	[1/K]	$23,7 \cdot 10^{-6}$

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgas: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175

MSG:

I1 (100%Argon)
I3 (z.B. Ar+30%He)

Bei großen Werkstücken und Wanddicken über 15mm den Bereich der Schweißfuge auf 150°C vorwärmen.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6	2,4	
Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,6	2,0	2,4	3,2	4,0	5,0

Weitere Abmessungen auf Anfrage

AX-AIMg4,5Mn

Werkstoff.-Nr.: 3.3548

Normen / Standards

EN ISO 18273:	S Al 5183 (AIMg4,5Mn0,7(A))
AWS A5.10:	ER5183

Eigenschaften

Schweißstab/Drahtelektrode zum WIG- bzw. MIG-Schweißen von Aluminium-Magnesium-Legierungen.

Der Schweißnahtbereich muss metallisch blank sein. Beim Schweißen von aushärtbaren Legierungen die Schweißnaht nicht in die mechanisch hoch beanspruchten Bereiche legen.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

EN AW-5083 (AIMg4.5Mn0,7), EN AW-5019 (AIMg5), EN AW-6005A (AlSiMg(A)), EN AW-6061 (AlMg1SiCu), EN AW-6082 (AlSi1MgMn), EN AW-7020 (AlZn4,5Mg1), EN AC 51300 (G-AIMg5), EN AC-51400 (G-AIMg5Si)

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

Al	Mg	Mn	Cr	Ti
Basis	4,9	0,6	0,10	0,08

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	130
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	280
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	18
Elektrische Leitfähigkeit	[S*m/mm ²]	16 – 19
Wärmeleitfähigkeit	[W/(m*K)]	110 – 120
Wärmeausdehnungskoeffizient	[1/K]	$23,7 \cdot 10^{-6}$

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgas: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



MSG:

I1 (100%Argon)
I3 (z.B. Ar+30%He)



Bei großen Werkstücken und Wanddicken über 15mm den Bereich der Schweißfuge auf 150°C – 200°C vorwärmen.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6	2,4	
Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,6	2,0	2,4	3,2	4,0	5,0

Weitere Abmessungen auf Anfrage

AX-ALMg4,5MnZr

Normen / Standards

Werkstoff.-Nr.: 3.3546

EN ISO 18273:	S Al 5087 (ALMg4,5MnZr(A))
AWS A5.10:	ER5087

Eigenschaften

Schweißstab/Drahtelektrode zum WIG- bzw. MIG-Schweißen von Aluminium-Magnesium-Legierungen. Erhöhte Sicherheit gegen Heißrisse.

Der Schweißnahtbereich muss metallisch blank sein. Beim Schweißen von aushärtbaren Legierungen die Schweißnaht nicht in die mechanisch hoch beanspruchten Bereiche legen.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

EN AW-5083 (ALMg4,5Mn0,7), EN AW-5019 (ALMg5), EN AW-6005A (ALSiMg(A)), EN AW-6061 (ALMg1SiCu), EN AW-6082 (ALSi1MgMn), EN AW-7020 (ALZn4,5Mg1), EN AC 51300 (G-ALMg5), EN AC-51400 (G-ALMg5Si)

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

Al	Mg	Mn	Cr	Ti	Zr
Basis	4,7	0,75	0,09	0,08	0,12

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	130
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	280
Dehnung $A (L_0 = 5d_0)$	[%]	18
Elektrische Leitfähigkeit	[S*m/mm ²]	16 – 19
Wärmeleitfähigkeit	[W/(m*K)]	110 – 120
Wärmeausdehnungskoeffizient	[1/K]	$23,7 \cdot 10^{-6}$

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgase: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



MSG:

I1 (100%Argon)
I3 (z.B. Ar+30%He)



Bei großen Werkstücken und Wanddicken über 15mm den Bereich der Schweißfuge auf 150°C – 200°C vorwärmen.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6	2,4	
Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,6	2,0	2,4	3,2	4,0	5,0

Weitere Abmessungen auf Anfrage

AX-ALMg5

Werkstoff.-Nr.: 3.3556

Normen / Standards

EN ISO 18273:	S Al 5356 (AlMg5Cr(A))
AWS A5.10:	ER5356

Eigenschaften

Schweißstab/Drahtelektrode zum WIG- bzw. MIG-Schweißen von Aluminium-Magnesium-Legierungen.

Der Schweißnahtbereich muss metallisch blank sein.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

EN AW-5005 (AlMg1), EN AW-5754 (AlMg3), EN AW-5019 (AlMg5), EN AW-5086 (AlMg4), EN AW-5454 (AlMg3Mn), EN AW-6061 (AlMg1SiCu), EN AW-6082 (AlSi1MgMn), EN AC-51100 (G-AlMg3), EN AC-51300 (G-AlMg5), EN AC-51400 (G-AlMg5Si)

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

Al	Mg	Mn	Cr	Ti
Basis	4,9	0,14	0,13	0,09

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	110
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	250
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	18
Elektrische Leitfähigkeit	[S*m/mm ²]	15 – 19
Wärmeleitfähigkeit	[W/(m*K)]	110 – 150
Wärmeausdehnungskoeffizient	[1/K]	$23,7 \cdot 10^{-6}$

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgase: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



MSG:

I1 (100%Argon)
I3 (z.B. Ar+30%He)



Bei großen Werkstücken und Wanddicken über 15mm den Bereich der Schweißfuge auf 150°C vorwärmen.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6	2,4	
Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,6	2,0	2,4	3,2	4,0	5,0

Weitere Abmessungen auf Anfrage

AX-AISi5

Normen / Standards

Werkstoff.-Nr.: 3.2245

EN ISO 18273:	S Al 4043 (AISi5)
AWS A5.10:	ER4043

Eigenschaften

Schweißstab/Drahtelektrode zum WIG- bzw. MIG-Schweißen von Aluminium-Silizium-Legierungen.

Der Schweißnahtbereich muss metallisch blank sein.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Aluminium-Silizium-Legierungen, wie: EN AW-6061 (AlMgSi1), EN AW-6063 (AlMgSi0,7), EN AW-6082 (AlMgMnSi1), AlSi und AlSiMg-Guss mit max. 7% Si

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

Al	Si			
Basis	4,9			

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	50
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	120
Dehnung $A (L_0 = 5d_0)$	[%]	9
Elektrische Leitfähigkeit	[S*m/mm ²]	24 – 34
Wärmeleitfähigkeit	[W/(m*K)]	170 – 190
Wärmeausdehnungskoeffizient	[1/K]	$22,1 \cdot 10^{-6}$

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgas: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175

MSG:

I1 (100%Argon)
I3 (z.B. Ar+30%He)

Bei großen Werkstücken und Wanddicken über 15mm den Bereich der Schweißfuge auf 150°C – 200°C vorwärmen.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6	2,4	
Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,6	2,0	2,4	3,2	4,0	5,0

Weitere Abmessungen auf Anfrage

AX-AISI12

Werkstoff.-Nr.: 3.2585

Normen / Standards

EN ISO 18273:	S Al 4047 (AISI12)
AWS A5.10:	ER4047

Eigenschaften

Schweißstab/Drahtelektrode zum WIG- bzw. MIG-Schweißen von Aluminium-Silizium-Legierungen.

Der Schweißnahtbereich muss metallisch blank sein.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Aluminium-Gusslegierungen bis 12% Si-Gehalt, wie: EN AC-43000 (G-AISI10Mg), EN AC-44200 (G-AISI12), EN AC-44000 (G-AISI11), EN AC-46200 (G-AISI8Cu3)

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

Al	Si		
Basis	11,7		

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	60
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	130
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	6
Elektrische Leitfähigkeit	[S*m/mm ²]	17 – 27
Wärmeleitfähigkeit	[W/(m*K)]	150 – 170
Wärmeausdehnungskoeffizient	[1/K]	$20 \cdot 10^{-6}$

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgas: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



MSG:

I1 (100%Argon)
I3 (z.B. Ar+30%He)



Bei großen Werkstücken und Wanddicken über 15mm den Bereich der Schweißfuge auf 150°C vorwärmen.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6	2,4	
Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,6	2,0	2,4	3,2	4,0	5,0

Weitere Abmessungen auf Anfrage

Weitere Zusätze

Massivdrähte und WIG-Stäbe

AX-Bezeichnung	EN ISO 18273:	AWS A5.10:
AX-Al 99,8	S Al 1080A	
AX-Al Mn 1	S Al 3103	
AX-AlSi7Mg	S Al 4018	ER4018
AX-AlMg 2,7 Mn	S Al 5554	ER5554
AX-AlMg 5 MnTi	S Al 5556	ER5556
AX-AlMg 5 Mn(A)	S Al 5556A	ER5556
AX-AlMg 5 Mn	S Al 5556B	ER5556

Massivdrähte/WIG-Stäbe	Fülldrähte	UP-Drähte
AX-2293 / AX-4462	AX-FD 2209L	AX-UP 2209 / AX-UP 4462
AX-2594 / AX-4410	AX-FD 2209LM	AX-UP 307
AX-307 / AX-4370	AX-FD 2209LP	AX-UP 308L
AX-308L / AX-4316	AX-FD 307L	AX-UP 309L
AX-308H / AX-4948	AX-FD 307LM	AX-UP 316L
AX-309L / AX-4332	AX-FD 307LP	AX-UP 347
AX-309H / AX-4829	AX-FD 308L	AX-UP 904
AX-309LMo / AX-4459	AX-FD 308LM	
AX-310 / AX-4842	AX-FD 308LP	
AX-312 / AX-4337	AX-FD 309L	
AX-316L / AX-4430	AX-FD 309LM	
AX-316H	AX-FD 309LP	
AX-317L	AX-FD 316L	
AX-318 / AX-4576	AX-FD 316LM	
AX-347 / AX-4551	AX-FD 316LP	
AX-904L / AX-4539		
AX-410		
AX-410NiMo / AX-4351		
AX-430 / AX-4015		
AX-630 / AX-4542		

AX-2293

AX-4462

Normen / Standards

Werkstoff.-Nr.: 1.4462

EN ISO 14343-A:	W 22 9 3 N L / G 22 9 3 N L
EN ISO 14343-B:	SS2209
AWS A5.9:	ER2209

Eigenschaften

Schweißstab/Drahtelektrode aus stickstoffhaltigem ferritisch-austenitischem Chrom-Nickel-Molybdänstahl zum WIG- bzw. MAG-Schweißen nichtrostender Duplex-Stähle für Betriebstemperaturen bis 250°C. Auch für Verbindungen von Duplex-Stählen mit unlegierten Stählen (Schwarz-Weiß-Verbindungen) und zu Standardausteniten. Der Gehalt an Delta-Ferrit im unbehandelten Schweißgut liegt bei 25 – 35%. Das Schweißgut hat eine besonders gute Beständigkeit gegen Lochfraß, Spaltkorrosion und Spannungsrisskorrosion in chloridhaltigen wässrigen Medien. Das Gefüge bildet sich Ferritisch-Austenitisch aus.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Nichtrostender ferritisch-austenitischer Stahl/Stahlguß, z.B. 1.4462 X2CrNiMo22-5-3, 1.4362 X2CrNiN23-4 sowie Verbindungen mit un-, niedriglegiertem und nichtrostendem Stahl/Stahlguss.

ASTM A 988 Gr. UNS 31803

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	N
0,01	0,5	1,6	22,9	8,7	3,1	0,15

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	600
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	780
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	28
Kerbschlagarbeit KV	[J]	75 bei +20°C

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgase: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



MSG:

M12 (z.B. Ar+2,5%CO₂)
M13 (z.B. Ar+max.1.0%O₂)



Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6		
Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,6	2,0	2,4	3,2		

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-2594

AX-4410

Normen / Standards

EN ISO 14343-A:	W 25 9 4 N L / G 25 9 4 N L
EN ISO 14343-B:	SS2594
AWS A5.9:	ER2594

Eigenschaften

Schweißstab/Drahtelektrode aus stickstoffhaltigem ferrit-austenitischem Cr-Ni-Mo-Stahl zum WIG- bzw. MAG-Schweißen nichtrostender ferrit-austenitischer Superduplex-Stähle für Betriebstemperaturen bis 250°C. Sehr gute Beständigkeit gegen Lochfraß und Spannungsrisskorrosion.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

25%ige Cr-Superduplex-Stähle, wie
1.4507 X2CrNiMoCuN25-6-3, 1.4410 X2CrNiMoN25-7-4

ASTM A 182 Gr. F59; A 240 Gr. 255, A 473 UNS S32550, A 815 WPS32550.

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	W	N
0,02	0,4	0,6	25,1	9,1	3,9	0,1	<0,1	0,25

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze R _{p0,2}	[MPa]	620
Zugfestigkeit R _m	[MPa]	770
Dehnung A (L ₀ = 5d ₀)	[%]	24
Kerbschlagarbeit KV	[J]	120 bei +20°C

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgase: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175 N2 (Ar+max.2%N₂)



MSG:

M12 (Ar+20-30%He+0,5-2%CO₂)
M13 (Ar+20-30%He+max.1%O₂)



Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	1,0	1,2			
Stäbe	Ø mm x 1000mm	2,0	2,4	3,2		

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-307 AX-4370

Normen / Standards

Werkstoff.-Nr.: 1.4370

EN ISO 14343-A:	W 18 8 Mn / G 18 8 Mn
EN ISO 14343-B:	SSZ307
AWS A5.9:	ER307 mod.

Eigenschaften

Schweißstab/Drahtelektrode für Verbindungen zwischen verschiedenen legierten sowie schwierig schweißbaren Stählen und 14%-Mn-Stählen. Zäh Zwischen-schichten bei Hartauftragungen. Verschleiß und korrosionsbeständige Auftragungen an Schienen- und Weichteilen, Ventilsitzen sowie Kavitationsschutzpanzerungen an Wasserkraftmaschinen.

Kaltverfestigungsfähig, sehr gute Kavitationsbeständigkeit, rissicher, thermoschockbeständig, zunderbeständig bis 850°C, unempfindlich gegen Sigma-Phasen-Versprödung über 500°C. Kaltzäh bis -110°C. Eine Wärmebehandlung ist ohne Probleme möglich. Bei Betriebstemperaturen von über 650°C ist eine Rücksprache mit dem Hersteller zu empfehlen. Hervorragende Fördereigenschaften. Sehr gutes Schweiß- und Fließverhalten.

Das Gefüge bildet sich voll-austenitisch ohne Deltaferrit aus.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Hochfeste, unlegierte sowie legierte Bau- und Vergütungsstähle mit- und untereinander; Unlegierte sowie legierte Stähle mit hochlegierten Cr- und Cr-Ni-Stählen; Austenitische Manganhartstähle miteinander und mit anderen Stählen; Kaltzähe Blech- und Rohrstähle in Verbindung mit kaltzähen austenitischen Werkstoffen.

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,6	0,8	6,5	18,6	8,0

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	430
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	640
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	35
Kerbschlagarbeit KV	[J]	100 bei +20°C

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgas: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



MSG:

M12 (z.B. Ar+2,5%CO₂)
M13 (z.B. Ar+max. 1,0%O₂)



Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6		
Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,6	2,0	2,4	3,2		

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-308L AX-4316

Werkstoff.-Nr.: 1.4316

Normen / Standards

EN ISO 14343-A:	W 19 9 L Si / G 19 9 L Si
EN ISO 14343-B:	SS308LSI
AWS A5.9:	ER308LSI

Eigenschaften

Schweißstab/Drahtelektrode für die Anwendung in allen Industriezweigen, wo artgleiche Stähle sowie ferritische 13%-Chromstähle verschweißt werden, z.B. chemischer Apparate- und Behälterbau, Textil und Zelluloseindustrie, Färbereibetriebe u.v.a. hervorragende Fördereigenschaften. Sehr gutes Schweiß- und Fließverhalten. IK-beständig bis 350°C Betriebstemperatur. Kaltzäh bis -196°C. Das Gefüge bildet sich austenitisch mit Deltaferrit aus.

Wichtige Grundwerkstoffe

Nichtrostender austenitischer Cr-Ni-Stahl/Stahlguß z.B.

1.4306 X2CrNi19-11, 1.4301 X5CrNi18-10, 1.4311 X2CrNi18-10, 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4546 X5CrNiNb18-10, 1.4550 X6CrNiNb18-10, 1.4312 GX10CrNi18-8

ASTM A 213 Gr. TP304L, TP347; A 240 Gr. 304L, 347; A 312 Gr. TP321, TP347; A 403 Gr. WP304L, WP304, WP321, WP347; A 451 Gr. CPF3, CPF8; A 743 Gr. CF3; A 813 Gr. TP304L, 304, TP321, TP347

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,02	0,9	1,8	19,7	9,2

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	420
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	620
Dehnung $A (L_0 = 5d_0)$	[%]	35
Kerbschlagarbeit KV	[J]	100 bei +20°C

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgas: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



MSG:

M12 (z.B. Ar+2,5%CO₂)
M13 (z.B. Ar+max.1,0%O₂)



Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6		
Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,6	2,0	2,4	3,2		

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-309L

AX-4332

Normen / Standards

Werkstoff.-Nr.: 1.4332

EN ISO 14343-A:	W 23 12 L Si / G 23 12 L Si
EN ISO 14343-B:	SS309LSi
AWS A5.9:	ER309LSi

Eigenschaften

Schweißstab/Drahtelektrode aus austenitischem Chrom-Nickelstahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt und erhöhtem Ferritgehalt zum WIG- bzw. MAG-Schweißen nichtrostender Plattierungen, artverschiedener Stähle (Schwarz-Weiß-Verbindungen) und Pufferlagen. Plattierungen und Pufferlagen sind bereits in der ersten Lage korrosionsbeständig. Auch bei höheren Aufschmelzgraden mit unlegierten Werkstoffen keine Gefahr der Martensitbildung (Wurzelschweißung). Betriebstemperaturen bei Schwarz-Weiß-Verbindungen maximal 300°C. Bei Betriebstemperaturen über 300°C und Glühbehandlungen sind Nickelbasis-Schweißzusätze zu verwenden.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Verbindungen von nichtrostenden ferritischen Cr-Stählen und austenitischen Cr-Ni-(Mo)-Stählen miteinander und mit unlegierten Stählen (Schwarz-Weiß-Verbindungen), unlegierte und legierte Vergütungsstähle die erste Lage von chemisch beständigen Cr-Ni-Schweißplattierungen.

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,02	0,9	1,8	23,3	13,1

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	430
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	600
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	32
Kerbschlagarbeit KV	[J]	100 bei +20°C

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgas: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



MSG:

M12 (z.B. Ar+2,5%CO₂)
M13 (z.B. Ar+max.1,0%O₂)



Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6		
Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,6	2,0	2,4	3,2		

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-309H

AX-4829

Werkstoff.-Nr.: 1.4829

Normen / Standards

EN ISO 14343-A:	W 22 12 H / G 22 12 H
EN ISO 14343-B:	SS(309)
AWS A5.9:	ER309 mod.

Eigenschaften

Schweißstab/Drahtelektrode für artgleiche, hitzebeständige Walz-, Schmiede- und Gußstähle sowie für hitzebeständige, ferritische Cr-Si-Al-Stähle welche z.B. in Glühereien, Härtereien, Dampfkesselbau, Erdöl-industrie, keramischer Industrie eingesetzt werden. Austenitisches Schweißgut mit ca. 8% Ferritanteil. Bevorzugt bei Angriff durch oxidierende Gase. Bei Verbindungen an Cr-Si-Al-Stählen, die reduzierenden schwefelhaltigen Gasen ausgesetzt sind, muss die Schluslage mit AX-2551 geschweißt werden. Zunderbeständig bis 1000 °C. Vorwärmung und Zwischenlagentemperatur für ferritische Cr-Stähle 200-300°C.

Wichtige Grundwerkstoffe

Ferritisch:

1.4713 X10CrAlSi7, 1.4724 X10CrAlSi13, 1.4742 X10CrAlSi18, 1.4710 GX30CrSi7, 1.4740 GX40CrSi17

Austenitisch:

1.4828 X15CrNiSi20-12, 1.4833 X12CrNi23-12, 1.4826 GX40CrNiSi22-10

ASTM A 167 Gr. 309; A 276 Gr. 309; A 314 Gr. 309; A 403 Gr. WP309; A 473 Gr. 309; A 580 Gr. 309

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,09	0,9	1,6	22,9	12,2

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	450
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	620
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	32
Kerbschlagarbeit KV	[J]	100 bei +20°C

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgas: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



MSG:

M12 (z.B. Ar+2,5%CO₂)
M13 (z.B. Ar+max.1,0%O₂)



Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6		
Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,6	2,0	2,4	3,2		

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-309LMo

AX-4459

Normen / Standards

Werkstoff.-Nr.: 1.4459

EN ISO 14343-A:	W 23 12 2 L / G 23 12 2 L
AWS A5.9:	ER309LMo mod.

Eigenschaften

Schweißstab/Drahtelektrode aus austenitischen Chrom-Nickel-Molybdänstahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt und erhöhtem Ferritgehalt zum WIG- bzw. MAG-Schweißen nichtrostender Plattierungen, artverschiedener Stähle (Schwarz-Weiß-Verbindungen) und Pufferlagen bei Auftragschweißungen von Mo-legierten Stählen.

Plattierungen und Pufferlagen sind bereits in der ersten Lage korrosionsbeständig. Auch bei höheren Aufschmelzgraden mit unlegierten Werkstoffen keine Gefahr der Martensitbildung (Wurzelschweißung). Betriebstemperaturen bei Schwarz-Weiß-Verbindungen maximal 300°C. Bei Betriebstemperaturen über 300°C und Glühbehandlungen sind Nickelbasis-Schweißzusätze zu verwenden.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Verbindungen von nichtrostenden ferritischen Cr-Stählen und austenitischen Cr-Ni-(Mo)-Stählen miteinander und mit unlegierten Stählen (Schwarz-Weiß-Verbindungen), unlegierte und legierte Vergütungsstähle und für die erste Lage von chemisch beständigen Cr-Ni-Mo-Schweißplattierungen.

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0,01	0,3	1,4	21,4	14,8	2,6

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	440
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	620
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	32
Kerbschlagarbeit KV	[J]	100 bei +20°C

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgas: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



MSG:

M12 (z.B. Ar+2,5%CO₂)
M13 (z.B. Ar+max.1,0%O₂)



Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	1,0	1,2				
Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,6					

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-310 AX-4842

Normen / Standards

Werkstoff.-Nr.: ~1.4842

EN ISO 14343-A:	W 25 20 / G 25 20
EN ISO 14343-B:	SSZ310
AWS A5.9:	ER310 mod.

Eigenschaften

Schweißstab/Drahtelektrode für artgleiche, hitzebeständige Walz-, Schmiede- und Gussstähle. z.B. für den Einsatz in Glühereien, Härtereien, Erdölindustrie und im Dampfkesselbau. Das Schweißgut bildet sich vollausenitisch aus. Gute Beständigkeit bei oxidierenden, stickstoffhaltigen sowie sauerstoffarmen Gasen. Verbindungsschweißungen an hitzebeständigen Cr-Al-Si-Stählen, die schwefelhaltigen Gasen ausgesetzt sind, müssen medienseitig mit AX-2551 geschweißt werden. Zunderbeständig bis +1200°C. Aufgrund der Versprödungsgefahr zwischen +650°C – +900°C sollte dieser Temperaturbereich vermieden werden.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Hitze- und zunderbeständige Stähle z.B. 1.4841 X15CrNiSi25-21, 1.4845 X8CrNi25-21, 1.4840 GX15CrNi 25-20, 1.4846 X40CrNi25-21, 1.4713 X10CrAlSi7, 1.4724 X10CrAlSi13, 1.4742 X10CrAlSi18, 1.4762 X10CrAlSi25.

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,11	0,5	1,7	25,7	20,7

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze R _{p0,2}	[MPa]	360
Zugfestigkeit R _m	[MPa]	580
Dehnung A (L ₀ = 5d ₀)	[%]	30
Kerbschlagarbeit KV	[J]	75 bei +20°C

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgase: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



MSG:

M12 (z.B. Ar+2,5%CO₂)



Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6		
Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,6	2,0	2,4	3,2	4,0	5,0

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-312 AX-4337

Normen / Standards

Werkstoff.-Nr.: 1.4337

EN ISO 14343-A:	W 29 9 / G 29 9
EN ISO 14343-B:	SSZ312
AWS A5.9:	ER312 mod.

Eigenschaften

Schweißstab/Drahtelektrode aus ferritisch-austenitischen Chrom-Nickelstahl zum WIG- bzw. MAG-Schweißen artverschiedener Stähle und zum Auftragsschweißen. Durch hohen Ferritgehalt und hohe Rissicherheit besonders geeignet für schwierig schweißbare Werkstoffe.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Für Verbindungsschweißungen an schwierig schweißbaren Werkstoffen mit höherer Festigkeit, auch an schweißgeeigneten Werkzeugen. Verbindungen von verschiedenen legierten Stählen, zähe Zwischenlagen für Hartauftragungen. Durch hohe Festigkeit und Kaltverfestigungsfähigkeit auch für verschleißbeständige Auftragungen an Kupplungen, Zahnrädern und Wellen und Werkzeugen geeignet.

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,1	0,4	1,7	30,4	9,0

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	540
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	760
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	25
Kerbschlagarbeit KV	[J]	30 bei +20°C

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgas: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



MSG:

M12 (z.B. Ar+2,5%CO₂)
M13 (z.B. Ar+max.1,0%O₂)



Vorwärmung und Wärmenachbehandlung richten sich nach dem verwendeten Grundwerkstoff.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6		
Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,6	2,0	2,4	3,2		

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-316L

AX-4430

Werkstoff.-Nr.: 1.4430

Normen / Standards

EN ISO 14343-A:	W 19 12 3 L Si / G 19 12 3 L Si
EN ISO 14343-B:	SS316LSi
AWS A5.9:	ER316LSi

Eigenschaften

Schweißstab/Drahtelektrode aus austenitischen Chrom-Nickel-Molybdänstahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt zum WIG-bzw. MAG-Schweißen nichtrostender kaltzäher, austenitischer Cr-Ni-Mo-Stählen. Das Schweißgut ist kaltzäh bis -196°C und IK-beständig bis 400°C.

Das Gefüge bildet sich austenitisch mit Deltaferrit aus.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

1.4306 X2CrNi19-11, 1.4301 X5CrNi18-10, 1.4311 X2CrNi18-10, 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4401 X5CrNiMo17-12-2, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2, 1.4406 X2CrNiMoN17-11-2, 1.4429 X2CrNiMo17-13-3, 1.4435 X2CrNiMo18-14-3, 1.4432 X2CrNiMo17-12-3, 1.4436 X3CrNiMo17-13-3, 1.4409 GX2CrNiMo19-11-2, 1.4571 X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4580 X6CrNiMoNb17-12-2, 1.4583 X10CrNiMoNb18-12

ASTM A 182 Gr. F316, F316L, F316LN, F316Ti; A213 Gr. TP316, TP316L, TP316LN, TP316Ti; A 312 Gr. TP316, TP316J, TP316LN, TP316Ti; A 314 Gr. 316, 316L, 316Ti, 316Cb; A 351 Gr. CFMN; A 403 Gr. WP316, WP316L, WP316LN; A 580 Gr. 316, 316L; A 688 Gr. AISI 316, TP316L, TP316LN; A 988 Gr. UNSS31600, UNS S31603, UNS S31653

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0,02	0,9	1,8	18,3	11,4	2,6

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	440
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	630
Dehnung $A (L_0 = 5d_0)$	[%]	35
Kerbschlagarbeit KV	[J]	110 bei +20°C

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgase: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



MSG:

M12 (z.B. Ar+2,5%CO₂)
M13 (z.B. Ar+max.1,0%O₂)



Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6		
Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,6	2,0	2,4	3,2		

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-318

AX-4576

Normen / Standards

Werkstoff.-Nr.: 1.4576

EN ISO 14343-A:	W 19 12 3 Nb Si / G 19 12 3 Nb Si
EN ISO 14343-B:	SSZ318Si
AWS A5.9:	ER318 mod.

Eigenschaften

Schweißstab/Drahtelektrode für die Anwendung in allen Industriezweigen, wo artgleiche Stähle auch höher gekohlt, sowie ferritische 13-17%-Chromstähle verschweißt werden. z.B. chemischer Apparate- und Behälterbau, chemische, pharmazeutische und Kunstseide- Textil- und Zelluloseindustrie, u.v.a. Hervorragende Fördereigenschaften. Sehr gutes Schweiß- und Fließverhalten.

IK-beständig bis 400°C, Kaltzäh bis -120°C. Das Gefüge bildet sich austenitisch mit Deltaferrit aus.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Nichtrostender austenitischer Cr-Ni-Mo-Stahl/Stahlguß z.B.

1.4306 X2CrNi19-11, 1.4301 X5CrNi18-10, 1.4311 X2CrNi18-10, 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4401 X5CrNiMo17-12-2, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2, 1.4406 X2CrNiMoN17-11-2, 1.4429 X2CrNiMo17-13-3, 1.4435 X2CrNiMo18-14-3, 1.4432 X2CrNiMo17-12-3, 1.4436 X3CrNiMo17-13-3, 1.4409 GX2CrNiMo19-11-2, 1.4571 X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4580 X6CrNiMoNb17-12-2, 1.4583 X10CrNiMoNb18-12

ASTM A 182 Gr. F316, F316L, F316LN, F316Ti; A213 Gr. TP316, TP316L, TP316LN, TP316Ti; A 312 Gr. TP316, TP316J, TP316LN, TP316Ti; A 314 Gr. 316, 316L, 316Ti, 316Cb; A 351 Gr. CF3M, CFMN; A 403 Gr. WP316, WP316L, WP316LN; A 580 Gr. 316, 316L; A 688 Gr. AISI 316, TP316L, TP316LN; A 988 Gr. UNS S31600, UNSS31603, UNS S31653

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Nb
0,04	0,7	1,4	18,9	11,8	2,6	0,6

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	450
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	640
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	32
Kerbschlagarbeit KV	[J]	100 bei +20°C

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgas: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



MSG:

M12 (z.B. Ar+2,5%CO₂)
M13 (z.B. Ar+max.1,0%O₂)



Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6		
Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,6	2,0	2,4	3,2		

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-347 AX-4551

Werkstoff.-Nr.: 1.4551

Normen / Standards

EN ISO 14343-A:	W 19 9 Nb Si / G 19 9 Nb Si
EN ISO 14343-B:	SS347Si
AWS A5.9:	ER347Si

Eigenschaften

Schweißstab/Drahtelektrode für die Anwendung in allen Industriezweigen, wo artgleiche Stähle auch höher gekohlte, sowie ferritische 13%-Chromstähle verschweißt werden. z.B. chemischer Apparate und Behälterbau, chemische, pharmazeutische, Kunstseide- Textil- und Zelluloseindustrie, u.v.a.

Hervorragende Fördereigenschaften. Sehr gutes Schweiß- und Fließverhalten.

IK-beständig bis 400°C Betriebstemperatur. Kaltzäh bis -120°C. Das Gefüge bildet sich austenitisch mit Deltaferrit aus.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Nichtrostender austenitischer Cr-Ni-Stahl/Stahlguß z.B.

1.4306 X2CrNi19-11, 1.4301 X5CrNi18-10, 1.4311 X2CrNi18-10, 1.4312 GX10CrNi18-8, 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4546 X5CrNiNb18-10, 1.4550 X6CrNiNb18-10

ASTM A 182 Gr. F304, F304L, F321, F347; A 213 Gr. TP304, TP304L, TP321, TP347; A 240 Gr. 304, 304L, 321, 347; A 312 Gr. 304, TP304L, TP321, TP347; A 403 Gr. WP304, WP304L, WP321, WP347; A 451 Gr. CPF8, CPF3; A 743 Gr. CF3; A 813 Gr. TP304L, 304, TP321, TP347, A 988 UNS 30400, UNS30403

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Nb
0,04	0,8	1,3	19,2	9,8	0,6

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	440
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	640
Dehnung $A (L_0 = 5d_0)$	[%]	32
Kerbschlagarbeit KV	[J]	100 bei +20°C

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgase: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



MSG:

M12 (z.B. Ar+2,5%CO₂)
M13 (z.B. Ar+1,0%O₂)



Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6		
Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,6	2,0	2,4	3,2		

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-904L

AX-4539

Normen / Standards

Werkstoff.-Nr.: 1.4519

EN ISO 14343-A:	W 20 25 5 Cu L / G 20 25 5 Cu L
EN ISO 14343-B:	SS385
AWS A5.9:	ER385

Eigenschaften

Schweißstab/Drahtelektrode für hoch korrosionsbeständige Verbindungen und Auftragungen an artgleichen austenitischen CrNiMoCu-Stählen/Stahlgussorten sowie für artähnliche CrNiMo-Stähle, auch in Verbindung miteinander. Das Schweißgut ist vollaustenitisch und besitzt eine ausgeprägte Beständigkeit gegen Lochfraß und Spaltkorrosion in chloridhaltigen Medien. Hohe Beständigkeit gegen Schwefel-, Phosphor-, Essig- und Ameisensäure, Meer- und Brackwasser. Durch den hohen Ni-Gehalt sehr gute Beständigkeit gegen Spannungsrisskorrosion.

Sauberkeit des Werkstückes im Schweißnahtbereich ist Voraussetzung für eine rissfreie Verbindung.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

1.4539 X1NiCrMoCu25-20-5, 1.4537 X1CrNiMoCuN25-25-5, 1.4439 X2CrNiMoN17-13-5, 1.4438 X2CrNiMo18-15-4.

ASTM A 182 Gr. F317L, F904L; A 213 Gr. TP317L; A 312 Gr. TP317L, UNS N02986; A 403 Gr. WP317L; A 813 Gr. TP317L; A 988 Gr. UNS 31307.

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu
0,01	0,4	1,8	20,0	25,0	4,3	1,4

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	420
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	650
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	38
Kerbschlagarbeit KV	[J]	120 bei +20°C

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgase: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



MSG:

M12 (z.B. Ar+20%He+0,5%CO₂)
Ar+20-30%He+max.2%CO₂



Zwischenlagertemperatur max.150°C. Drahtelektrode bevorzugt im Impulslichtbogen verschweißen.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6		
Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,0	1,6	2,0	2,4	3,2	

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-410

Werkstoff.-Nr.: 1.4009

Normen / Standards

EN ISO 14343-A:	W 13 / G 13
AWS A5.9:	ER410

Eigenschaften

AX-410 eignet sich zum Schweißen von nichtrostenden Stählen mit 12 – 14% Cr. Auch häufig verwendet für Dichtflächen-Auftragungen an Armaturen aus unlegierten oder niedriglegierten Stählen für Betriebstemperaturen bis 450°C. Die spanabhebende Bearbeitbarkeit des Schweißgutes ist weitgehend vom Aufmischungsgrad abhängig. Hervorragende Fördereigenschaften. Sehr gutes Schweiß- und Fließverhalten. Farbgleichheit bei Verbindungsschweißen artgleicher, 13%iger Cr-Stähle, mit sehr guter Polierfähigkeit.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Ferriticher Chromstahl 1.4000 X7Cr13, 1.4008 G-X12Cr14, 1.4001 X7Cr14, 1.4021 X20Cr13, 1.4002 X7CrAl13, 1.4024 X15Cr13, 1.4006 X10Cr13.

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

C	Si	Mn	Cr
0,11	0,4	0,5	13,2

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	480	angelassen, 720°C/2h
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	630	angelassen, 720°C/2h
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	22	angelassen, 720°C/2h
Härte	[HB]	180 bei RT	angelassen, 720°C/2h
Härte	[HB]	310 bei RT	unbehandelt

Schutzgas: Argon + 8-10%CO₂

Die Härte des Schweißgutes wird vor allem durch die Aufmischung mit dem jeweiligen Grundwerkstoff und dessen chemischer Zusammensetzung beeinflusst. Je höher die Aufmischung und der C-Gehalt des Grundwerkstoffes, desto höher wird die Härte des Schweißgutes. Schutzgase mit höheren CO₂-Anteilen führen ebenfalls zu höherer Härte.

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgase: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



MSG:

M12 (z.B. Ar+2,5%CO₂)M13 (z.B. Ar+2%O₂)M20 (z.B. Ar+8%CO₂)M21 (z.B. Ar+18%CO₂)

Für Verbindungsschweißungen sollte M12 oder M13 verwendet werden.



Bei Verbindungsschweißungen ist eine Vorwärm- und Zwischenlagentemperatur von 200°C – 300°C notwendig. Zur Zähigkeitssteigerung wird eine Anlassglühung bei 700-750°C empfohlen.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6		
Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,6	2,0	2,4	3,2		

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-FD 2209L

Normen / Standards

EN ISO 17633-A:	T 22 9 3 N L R M21 3 / T 22 9 3 N L R C1 3
EN ISO 17633-B:	TS2209-F M21 0 / TS2209-F C1 0
AWS A5.22:	E2209T0-4 / E2209T0-1

Eigenschaften

Rutile Fülldrahtelektrode aus stickstoffhaltigem ferritisch-austenitischem Chrom-Nickel-Molybdänstahl zum Schweißen nichtrostender Duplex-Stähle für Betriebstemperaturen bis 250°C. Auch für Verbindungen von Duplex-Stählen mit unlegierten Stählen (Schwarz-Weiß-Verbindungen) und zu Standardausteniten. Der Gehalt an Delta-Ferrit im unbehandelten Schweißgut liegt bei 25 – 35%. Das Schweißgut hat eine besonders gute Beständigkeit gegen Lochfraß, Spaltkorrosion und Spannungsrissskorrosion in chloridhaltigen wässrigen Medien. Das Gefüge bildet sich Ferritisch-Austenitisch aus.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Nichtrostender ferritisch-austenitischer Stahl/Stahlguß, z.B.

1.4462 X2CrNiMo22-5-3, 1.4362 X2CrNiN23-4

sowie Verbindungen mit un-, niedriglegiertem und nichtrostendem Stahl/Stahlguss.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	N	PRE _N
0,03	0,8	1,2	22,8	9,1	3,1	0,14	≥ 35

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze R _{p0,2}	[MPa]	650
Zugfestigkeit R _m	[MPa]	830
Dehnung A (L ₀ = 5d ₀)	[%]	26
Kerbschlagarbeit KV	[J]	27 bei -50°C

Schutzgas: M21, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Schutzgase: M21 (z.B. Ar+18% CO₂)
nach ISO 14175 C1 (100% CO₂)



Vorwärm- und Zwischenlagentemperaturen richten sich nach dem jeweiligen Grundwerkstoff.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spule	Ø(mm)	Spannung(V)	Stromstärke(A)	Stick-out(mm)
BS300 15kg	1,2	23 – 33	100 – 280	12 – 25
BS300 15kg	1,6	24 – 35	150 – 370	12 – 25

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-FD 2209LM

Normen / Standards

EN ISO 17633-A:	T 22 9 3 N L M M12 1
EN ISO 17633-B:	TS2209-M M12 1
AWS A5.22:	EC2209

Eigenschaften

Metallpulverfülldrahtelektrode aus stickstoffhaltigem ferritisch-austenitischem Chrom-Nickel-Molybdänstahl zum Schweißen nichtrostender Duplex-Stähle für Betriebstemperaturen bis 250°C. Auch für Verbindungen von Duplex-Stählen mit unlegierten Stählen (Schwarz-Weiß-Verbindungen) und zu Standardausteniten. Der Gehalt an Delta-Ferrit im unbehandelten Schweißgut liegt bei 25 – 35%. Das Schweißgut hat eine besonders gute Beständigkeit gegen Lochfraß, Spaltkorrosion und Spannungsrisskorrosion in chloridhaltigen wässrigen Medien. Das Gefüge bildet sich Ferritisch-Austenitisch aus.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Nichtrostender ferritisch-austenitischer Stahl/Stahlguß, z.B.

1.4462 X2CrNiMo22-5-3, 1.4362 X2CrNiN23-4

sowie Verbindungen mit un-, niedriglegiertem und nichtrostendem Stahl/Stahlguß.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	N	PRE _N
0,02	0,6	1,4	22,9	9,3	3,2	0,15	≥ 35

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze R _{p0,2}	[MPa]	610
Zugfestigkeit R _m	[MPa]	800
Dehnung A (L ₀ = 5d ₀)	[%]	28
Kerbschlagarbeit KV	[J]	35 bei -40°C

Schutzgas: M12, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Schutzgase: M12 (z.B. Ar+2,5% CO₂)
nach ISO 14175



Vorwärm- und Zwischenlagentemperaturen richten sich nach dem jeweiligen Grundwerkstoff. Schweißen in Zwangslagen ist bei Verwendung eines Kurzlicht- oder Impulslichtbogens möglich.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	1,2	1,6				
--------	------	-----	-----	--	--	--	--

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-FD 2209LP

Normen / Standards

EN ISO 17633-A:	T 22 9 3 N L P M21 1 / T 22 9 3 N L P C1 1
EN ISO 17633-B:	TS2209-F M21 1 / TS2209-F C1 1
AWS A5.22:	E2209T1-4 / E2209T1-1

Eigenschaften

Rutile Fülldrahtelektrode aus stickstoffhaltigem ferritisch-austenitischem Chrom-Nickel-Molybdänstahl zum Schweißen nichtrostender Duplex-Stähle für Betriebstemperaturen bis 250°C. Besonders gut geeignet für das Schweißen in Zwangslagen. Auch für Verbindungen von Duplex-Stählen mit unlegierten Stählen (Schwarz-Weiß-Verbindungen) und zu Standardausteniten. Der Gehalt an Delta-Ferrit im unbehandelten Schweißgut liegt bei 25 – 35%. Das Schweißgut hat eine besonders gute Beständigkeit gegen Lochfraß, Spaltkorrosion und Spannungsrisskorrosion in chloridhaltigen wässrigen Medien. Das Gefüge bildet sich Ferritisch-Austenitisch aus.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Nichtrostender ferritisch-austenitischer Stahl/Stahlguß, z.B.

1.4462 X2CrNiMo22-5-3, 1.4362 X2CrNiN23-4

sowie Verbindungen mit un-, niedriglegiertem und nichtrostendem Stahl/Stahlguss.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	N	PRE _N
0,03	0,5	1,0	22,9	8,9	3,0	0,15	≥ 35

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze R _{p0,2}	[MPa]	630
Zugfestigkeit R _m	[MPa]	820
Dehnung A (L ₀ = 5d ₀)	[%]	27
Kerbschlagarbeit KV	[J]	40 bei -60°C

Schutzgas: M21, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Schutzgase: M21 (z.B. Ar+18% CO₂)
nach ISO 14175 C1 (100% CO₂)



Vorwärm- und Zwischenlagentemperaturen richten sich nach dem jeweiligen Grundwerkstoff.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spule	Ø(mm)	Spannung(V)	Stromstärke(A)	Stick-out(mm)
BS300 15kg	1,2	22 – 35	130 – 270	12 – 25

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-FD 307L

Normen / Standards

EN ISO 17633-A:	T 18 8 Mn R M21 3 / T 18 8 Mn R C1 3
AWS A5.22:	E307T0-4 mod. / E307T0-1 mod.

Eigenschaften

Rutile Fülldrahtelektrode für Verbindungen zwischen verschiedenen legierten sowie schwierig schweißbaren Stählen und 14%-Mn-Stählen. Zähle Zwischenschichten bei Hartauftragungen. Verschleiß und korrosionsbeständige Auftragungen an Schienen- und Weichteilen, Ventilsitzen sowie Kavitationsschutzpanzerungen an Wasserkraftmaschinen.

Kaltverfestigungsfähig, sehr gute Kavitationsbeständigkeit, rissicher, thermoschockbeständig, zunderbeständig bis 850°C, unempfindlich gegen Sigma-Phasen-Versprödung über 500°C. Eine Wärmebehandlung ist ohne Probleme möglich. Bei Betriebstemperaturen von über 650°C ist eine Rücksprache mit dem Hersteller zu empfehlen. Hervorragende Fördereigenschaften. Sehr gutes Schweiß- und Fließverhalten.

Das Gefüge bildet sich vollausenitisch ohne Deltaferrit aus.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Hochfeste, unlegierte sowie legierte Bau- und Vergütungsstähle mit- und untereinander; Unlegierte sowie legierte Stähle mit hochlegierten Cr- und Cr-Ni-Stählen; Austenitische Manganhartstähle miteinander und mit anderen Stählen; Kaltzähle Blech- und Rohrstähle in Verbindung mit kaltzählen austenitischen Werkstoffen.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,10	0,9	5,9	18,8	9,2

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	480
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	630
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	40
Kerbschlagarbeit KV	[J]	50 bei +20°C

Schutzgas: M21, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Schutzgase: M21 (z.B. Ar+18% CO₂)
nach ISO 14175 C1 (100% CO₂)



Vorwärm- und Zwischenlagentemperaturen richten sich nach dem jeweiligen Grundwerkstoff.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spule	Ø(mm)	Spannung(V)	Stromstärke(A)	Stick-out(mm)
BS300 15kg	1,2	23 – 33	100 – 280	10 – 25
BS300 15kg	1,6	24 – 35	150 – 380	10 – 25

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-FD 307LM

Normen / Standards

EN ISO 17633-A:	T 18 8 Mn M M12 1
AWS A5.22:	EC307 mod.

Eigenschaften

Metallpulverfülldrahtelektrode für Verbindungen zwischen verschiedenen legierten sowie schwierig schweißbaren Stählen und 14%-Mn-Stählen. Zähe Zwischenschichten bei Hartauftragungen. Verschleiß und korrosionsbeständige Auftragungen an Schienen- und Weichteilen, Ventilsitzen sowie Kavitationschutzpanzerungen an Wasserkraftmaschinen.

Kaltverfestigungsfähig, sehr gute Kavitationsbeständigkeit, rissicher, thermoschockbeständig, zunderbeständig bis 850°C, unempfindlich gegen Sigma-Phasen-Versprödung über 500°C. Eine Wärmebehandlung ist ohne Probleme möglich. Bei Betriebstemperaturen von über 650°C ist eine Rücksprache mit dem Hersteller zu empfehlen. Hervorragende Fördereigenschaften. Sehr gutes Schweiß- und Fließverhalten.

Das Gefüge bildet sich vollaustenitisch ohne Deltaferrit aus.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Hochfeste, unlegierte sowie legierte Bau- und Vergütungsstähle mit- und untereinander; Unlegierte sowie legierte Stähle mit hochlegierten Cr- und Cr-Ni-Stählen; Austenitische Manganhartstähle miteinander und mit anderen Stählen; Kaltzähe Blech- und Rohrstähle in Verbindung mit kaltzähen austenitischen Werkstoffen.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,10	0,6	6,1	19,0	8,6

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	450
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	650
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	40
Kerbschlagarbeit KV	[J]	70 bei +20°C

Schutzgas: M12, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Schutzgase: M12 (z.B. Ar+2,5% CO₂)
nach ISO 14175 M13 (z.B. Ar+1%O₂)



Vorwärm- und Zwischenlagentemperaturen richten sich nach dem jeweiligen Grundwerkstoff. Schweißen in Zwangslagen ist bei Verwendung eines Kurzlicht- oder Impulslichtbogens möglich.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	1,2	1,6				
--------	------	-----	-----	--	--	--	--

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-FD 307LP

Normen / Standards

EN ISO 17633-A:	T 18 8 Mn P M21 1 / T 18 8 Mn P C1 1
AWS A5.22:	E307T1-4 mod. / E307T1-1 mod.

Eigenschaften

Rutile Fülldrahtelektrode für Verbindungen zwischen verschiedenen legierten sowie schwierig schweißbaren Stählen und 14%-Mn-Stählen. Zähle Zwischenschichten bei Hartauftragungen. Verschleiß und korrosionsbeständige Auftragungen an Schienen- und Weichteilen, Ventilsitzen sowie Kavitationsschutzpanzerungen an Wasserkraftmaschinen.

Kaltverfestigungsfähig, sehr gute Kavitationsbeständigkeit, rissicher, thermoschockbeständig, zunderbeständig bis 850°C, unempfindlich gegen Sigma-Phasen-Versprödung über 500°C. Eine Wärmebehandlung ist ohne Probleme möglich. Bei Betriebstemperaturen von über 650°C ist eine Rücksprache mit dem Hersteller zu empfehlen. Hervorragende Fördereigenschaften. Sehr gutes Schweiß- und Fließverhalten. Besonders gut geeignet für das Schweißen in Zwangslagen. Das Gefüge bildet sich austenitisch mit Deltaferrit aus.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Hochfeste, unlegierte sowie legierte Bau- und Vergütungsstähle mit- und untereinander; Unlegierte sowie legierte Stähle mit hochlegierten Cr- und Cr-Ni-Stählen; Austenitische Manganhartstähle miteinander und mit anderen Stählen; Kaltzähle Blech- und Rohrstähle in Verbindung mit kaltzählen austenitischen Werkstoffen.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,11	0,8	6,0	18,7	8,9

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	480
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	650
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	32
Kerbschlagarbeit KV	[J]	60 bei +20°C

Schutzgas: M21, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Schutzgase: M21 (z.B. Ar+18% CO₂)
nach ISO 14175 C1 (100% CO₂)



Vorwärm- und Zwischenlagentemperaturen richten sich nach dem jeweiligen Grundwerkstoff.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spule	Ø(mm)	Spannung(V)	Stromstärke(A)	Stick-out(mm)
BS300 15kg	1,0	20 – 30	100 – 180	12 – 20
BS300 15kg	1,2	22 – 35	130 – 270	12 – 25

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-FD 308L

Normen / Standards

EN ISO 17633-A:	T 19 9 L R M21 3 / T 19 9 L R C1 3
EN ISO 17633-B:	TS308L-F M21 0 / TS308L-F C1 0
AWS A5.22:	E308LT0-4 / E308LT0-1

Eigenschaften

Rutile Fülldrahtelektrode für die Anwendung in allen Industriezweigen, wo artgleiche Stähle sowie ferritische 13%-Chromstähle verschweißt werden, z.B. chemischer Apparate- und Behälterbau, Textil und Zelluloseindustrie, Färbereibetriebe u.v.a. Hervorragende Fördereigenschaften. Sehr gutes Schweiß- und Fließverhalten. Für Betriebstemperaturen von -196°C bis 400°C. Das Gefüge bildet sich austenitisch mit Deltaferrit aus.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Nichtrostender austenitischer Cr-Ni-Stahl/Stahlguß z.B.

1.4306 X2CrNi19-11, 1.4301 X5CrNi18-10, 1.4311 X2CrNiN18-10, 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4546 X5CrNiNb18-10, 1.4550 X6CrNiNb18-10, 1.4312 GX10CrNi18-8

ASTM A 213 Gr. TP304L, TP347; A 240 Gr. 304L, 347; A 312 Gr. TP321, TP347; A 403 Gr. WP304L, WP304, WP321, WP347; A 451 Gr. CPF3, CPF8; A 743 Gr. CF3; A 813 Gr. TP304L, 304, TP321, TP347.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,03	0,7	1,4	19,5	10,5

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	400
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	560
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	40
Kerbschlagarbeit KV	[J]	32 bei -196°C

Schutzgas: M21, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Schutzgase: M21 (z.B. Ar+18% CO₂)
nach ISO 14175 C1 (100% CO₂)



Vorwärm- und Zwischenlagentemperaturen richten sich nach dem jeweiligen Grundwerkstoff.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spule	Ø(mm)	Spannung(V)	Stromstärke(A)	Stick-out(mm)
BS300 15kg	1,0	18 – 32	80 – 250	12 – 20
BS300 15kg	1,2	23 – 33	100 – 280	12 – 25
BS300 15kg	1,6	24 – 35	150 – 370	12 – 25

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-FD 308LM

Normen / Standards

EN ISO 17633-A:	T 19 9 L M M12 1
EN ISO 17633-B:	TS308L-M M12 1
AWS A5.22:	EC308L

Eigenschaften

Metallpulverfülldrahtelektrode für die Anwendung in allen Industriezweigen, wo artgleiche Stähle sowie ferritische 13%-Chromstähle verschweißt werden, z.B. chemischer Apparate- und Behälterbau, Textil und Zelluloseindustrie, Färbereibetriebe u.v.a. Hervorragende Fördereigenschaften. Sehr gutes Schweiß- und Fließverhalten. Für Betriebstemperaturen von -196°C bis 400°C. Das Gefüge bildet sich austenitisch mit Deltaferrit aus.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Nichtrostender austenitischer Cr-Ni-Stahl/Stahlguß z.B.

1.4306 X2CrNi19-11, 1.4301 X5CrNi18-10, 1.4311 X2CrNiN18-10, 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4546 X5CrNiNb18-10, 1.4550 X6CrNiNb18-10, 1.4312 GX10CrNi18-8

ASTM A 213 Gr. TP304L, TP347; A 240 Gr. 304L, 347; A 312 Gr. TP321, TP347; A 403 Gr. WP304L, WP304, WP321, WP347; A 451 Gr. CPF3, CPF8; A 743 Gr. CF3; A 813 Gr. TP304L, 304, TP321, TP347.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,02	0,6	1,4	20,5	10,5

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	430
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	600
Dehnung $A (L_0 = 5d_0)$	[%]	40
Kerbschlagarbeit KV	[J]	35 bei -196°C

Schutzgas: M12, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Schutzgase: M12 (z.B. Ar+2,5% CO₂)
nach ISO 14175 M13 (z.B. Ar+1%O₂)



Vorwärm- und Zwischenlagentemperaturen richten sich nach dem jeweiligen Grundwerkstoff. Schweißen in Zwangslagen ist bei Verwendung eines Kurzlicht- oder Impulslichtbogens möglich.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	1,2	1,6				
--------	------	-----	-----	--	--	--	--

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-FD 308LP

Normen / Standards

EN ISO 17633-A:	T 19 9 L P M21 1 / T 19 9 L P C1 1
EN ISO 17633-B:	TS308L-F M21 1 / TS308L-F C1 1
AWS A5.22:	E308LT1-4 / E308LT1-1

Eigenschaften

Rutile Fülldrahtelektrode für die Anwendung in allen Industriezweigen, wo artgleiche Stähle sowie ferritische 13%-Chromstähle verschweißt werden, z.B. chemischer Apparate- und Behälterbau, Textil und Zelluloseindustrie, Färbereibetriebe u.v.a. Hervorragende Fördereigenschaften. Sehr gutes Schweiß- und Fließverhalten. Besonders gut geeignet für das Schweißen in Zwangslagen. Für Betriebstemperaturen von -196°C bis 400°C. Das Gefüge bildet sich austenitisch mit Deltaferrit aus.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Nichtrostender austenitischer Cr-Ni-Stahl/Stahlguß z.B.

1.4306 X2CrNi19-11, 1.4301 X5CrNi18-10, 1.4311 X2CrNiN18-10, 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4546 X5CrNiNb18-10, 1.4550 X6CrNiNb18-10, 1.4312 GX10CrNi18-8

ASTM A 213 Gr. TP304L, TP347; A 240 Gr. 304L, 347; A 312 Gr. TP321, TP347; A 403 Gr. WP304L, WP304, WP321, WP347; A 451 Gr. CPF3, CPF8; A 743 Gr. CF3; A 813 Gr. TP304L, 304, TP321, TP347.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,03	0,7	1,4	20,0	10,5

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	460
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	620
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	40
Kerbschlagarbeit KV	[J]	35 bei -196°C

Schutzgas: M21, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Schutzgase: M21 (z.B. Ar+18% CO₂)
nach ISO 14175 C1 (100% CO₂)



Vorwärm- und Zwischenlagentemperaturen richten sich nach dem jeweiligen Grundwerkstoff.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spule	Ø(mm)	Spannung(V)	Stromstärke(A)	Stick-out(mm)
BS300 15kg	1,0	20 – 32	100 – 250	12 – 20
BS300 15kg	1,2	22 – 35	130 – 270	12 – 25

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-FD 309L

Normen / Standards

EN ISO 17633-A:	T 23 12 LR M21 3 / T 23 12 LR C1 3
EN ISO 17633-B:	TS309L-F M21 0 / TS309L-F C1 0
AWS A5.22:	E309LT0-4 / E309LT0-1

Eigenschaften

Rutile Fülldrahtelektrode aus austenitischem Chrom-Nickelstahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt und erhöhtem Ferritgehalt zum Schweißen nichtrostender Plattierungen, artverschiedener Stähle (Mischverbindungen) und Pufferlagen.

Plattierungen und Pufferlagen sind bereits in der ersten Lage korrosionsbeständig. Auch bei höheren Aufschmelzgraden mit unlegierten Werkstoffen keine Gefahr der Martensitbildung (Wurzelschweißung).

Betriebstemperaturen bei Schwarz-Weiß-Verbindungen maximal 300°C. Bei Betriebstemperaturen über 300°C und Glühbehandlungen sind Nickelbasis-Schweißzusätze zu verwenden.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Verbindungen von nichtrostenden ferritischen Cr-Stählen und austenitischen Cr-Ni-(Mo)-Stählen miteinander und mit unlegierten Stählen (Mischverbindungen), unlegierte und legierte Vergütungsstähle und für die erste Lage von chemisch beständigen Cr-Ni-Schweißplattierungen.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,03	0,7	1,4	23,3	12,9

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	460
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	580
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	32
Kerbschlagarbeit KV	[J]	40 bei -60°C

Schutzgas: M21, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Schutzgase: M21 (z.B. Ar+18% CO₂)
nach ISO 14175 C1 (100% CO₂)



Vorwärm- und Zwischenlagentemperaturen richten sich nach dem jeweiligen Grundwerkstoff.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spule	Ø(mm)	Spannung(V)	Stromstärke(A)	Stick-out(mm)
BS300 15kg	1,0	18 – 32	80 – 250	10 – 20
BS300 15kg	1,2	23 – 33	100 – 280	10 – 25
BS300 15kg	1,6	24 – 35	150 – 370	10 – 25

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-FD 309LM

Normen / Standards

EN ISO 17633-A:	T 23 12 L M M12 1
EN ISO 17633-B:	TS309L-M M12 1
AWS A5.22:	EC309L

Eigenschaften

Metallpulverfülldrahtelektrode aus austenitischem Chrom-Nickelstahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt und erhöhtem Ferritgehalt zum Schweißen nichtrostender Plattierungen, artverschiedener Stähle (Schwarz-Weiß-Verbindungen) und Pufferlagen.

Plattierungen und Pufferlagen sind bereits in der ersten Lage korrosionsbeständig. Auch bei höheren Aufschmelzgraden mit unlegierten Werkstoffen keine Gefahr der Martensitbildung (Wurzelschweißung).

Betriebstemperaturen bei Schwarz-Weiß-Verbindungen maximal 300°C. Bei Betriebstemperaturen über 300°C und Glühbehandlungen sind Nickelbasis-Schweißzusätze zu verwenden.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Verbindungen von nichtrostenden ferritischen Cr-Stählen und austenitischen Cr-Ni-(Mo)-Stählen miteinander und mit unlegierten Stählen (Schwarz-Weiß-Verbindungen), unlegierte und legierte Vergütungsstähle und für die erste Lage von chemisch beständigen Cr-Ni-Schweißplattierungen.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,02	0,6	1,4	23,8	12,7

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	460
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	570
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	35
Kerbschlagarbeit KV	[J]	65 bei +20°C

Schutzgas: M12, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Schutzgase: M12 (z.B. Ar+2,5% CO₂)
nach ISO 14175 M13 (z.B. Ar+1% O₂)



Vorwärm- und Zwischenlagentemperaturen richten sich nach dem jeweiligen Grundwerkstoff.
Schweißen in Zwangslagen ist bei Verwendung eines Kurzlicht- oder Impulslichtbogens möglich.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	1,2	1,6				
--------	------	-----	-----	--	--	--	--

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-FD 309LP

Normen / Standards

EN ISO 17633-A:	T 23 12 LP M21 1 / T 23 12 LP C1 1
EN ISO 17633-B:	TS309L-F M21 1 / TS309L-F C1 1
AWS A5.22:	E309LT1-4 / E309LT1-1

Eigenschaften

Rutile Fülldrahtelektrode aus austenitischem Chrom-Nickelstahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt und erhöhtem Ferritgehalt zum Schweißen nichtrostender Plattierungen, artverschiedener Stähle (Schwarz-Weiß-Verbindungen) und Pufferlagen. Plattierungen und Pufferlagen sind bereits in der ersten Lage korrosionsbeständig. Auch bei höheren Aufschmelzgraden mit unlegierten Werkstoffen keine Gefahr der Martensitbildung (Wurzelschweißung). Betriebstemperaturen bei Schwarz-Weiß-Verbindungen maximal 300°C. Bei Betriebstemperaturen über 300°C und Glühbehandlungen sind Nickelbasis-Schweißzusätze zu verwenden. Besonders gut geeignet für das Schweißen in Zwangslagen.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Verbindungen von nichtrostenden ferritischen Cr-Stählen und austenitischen Cr-Ni-(Mo)-Stählen miteinander und mit unlegierten Stählen (Schwarz-Weiß-Verbindungen), unlegierte und legierte Vergütungsstähle und für die erste Lage von chemisch beständigen Cr-Ni-Schweißplattierungen.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,03	0,7	1,4	23,4	13,0

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	460
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	580
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	35
Kerbschlagarbeit KV	[J]	40 bei -60°C

Schutzgas: M21, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Schutzgase: M21 (z.B. Ar+18% CO₂)
nach ISO 14175 C1 (100% CO₂)



Vorwärm- und Zwischenlagentemperaturen richten sich nach dem jeweiligen Grundwerkstoff.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spule	Ø(mm)	Spannung(V)	Stromstärke(A)	Stick-out(mm)
BS300 15kg	1,0	20 – 32	100 – 250	12 – 20
BS300 15kg	1,2	22 – 35	130 – 270	12 – 25

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-FD 316L

Normen / Standards

EN ISO 17633-A:	T 19 12 3 LR M21 3 / T 19 12 3 LR C1 3
EN ISO 17633-B:	TS316L-F M21 0 / TS316L-F C1 0
AWS A5.22:	E316LT0-4 / E316LT0-1

Eigenschaften

Rutile Fülldrahtelektrode aus austenitischen Chrom-Nickel-Molybdänstahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt zum Schweißen nichtrostender kaltzäher, austenitischer Cr-Ni-Mo-Stählen. Für Betriebstemperaturen von -110°C bis 400°C. Das Gefüge bildet sich austenitisch mit Deltaferrit aus.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

1.4306 X2CrNi19-11, 1.4301 X5CrNi18-10, 1.4311 X2CrNi18-10, 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4401 X5CrNiMo17-12-2, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2, 1.4406 X2CrNiMo17-11-2, 1.4429 X2CrNiMo17-13-3, 1.4435 X2CrNiMo18-14-3, 1.4432 X2CrNiMo17-12-3, 1.4436 X3CrNiMo17-13-3, 1.4409 GX2CrNiMo19-11-2, 1.4571 X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4580 X6CrNiMoNb17-12-2, 1.4583 X10CrNiMoNb18-12.

ASTM A 182 Gr. F316, F316L, F316LN, F316Ti; A213 Gr. TP316, TP316L, TP316LN, TP316Ti; A 312 Gr. TP316, TP316J, TP316LN, TP316Ti; A 314 Gr. 316, 316L, 316Ti, 316Cb; A 351 Gr. CFMN; A 403 Gr. WP316, WP316L, WP316LN; A 580 Gr. 316, 316L; A 688 Gr. AISI 316, TP316L, TP316LN; A 988 Gr. UNS31600, UNS S31603, UNS S31653.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0,03	0,8	1,4	19,0	12,0	2,8

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	420
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	560
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	37
Kerbschlagarbeit KV	[J]	40 bei -60°C

Schutzgas: M21, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Schutzgase: M21 (z.B. Ar+18% CO₂)
nach ISO 14175 C1 (100% CO₂)



Vorwärm- und Zwischenlagentemperaturen richten sich nach dem jeweiligen Grundwerkstoff.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spule	Ø(mm)	Spannung(V)	Stromstärke(A)	Stick-out(mm)
BS300 15kg	1,0	18 – 32	80 – 250	10 – 20
BS300 15kg	1,2	18 – 38	100 – 280	10 – 25
BS300 15kg	1,6	23 – 38	150 – 370	10 – 25

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-FD 316LM

Normen / Standards

EN ISO 17633-A:	T 19 12 3 L M M12 1
EN ISO 17633-B:	TS316L-M M12 1
AWS A5.22:	EC316L

Eigenschaften

Metallpulverfülldrahtelektrode aus austenitischen Chrom-Nickel-Molybdänstahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt zum Schweißen nichtrostender kaltzäher, austenitischer Cr-Ni-Mo-Stählen. Das Gefüge bildet sich austenitisch mit Deltaferrit aus.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

1.4306 X2CrNi19-11, 1.4301 X5CrNi18-10, 1.4311 X2CrNi18-10, 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4401 X5CrNiMo17-12-2, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2, 1.4406 X2CrNiMo17-11-2, 1.442 X2CrNiMo17-13-3, 1.4435 X2CrNiMo18-14-3, 1.4432 X2CrNiMo17-12-3, 1.4436 X3CrNiMo17-13-3, 1.4409 GX2CrNiMo19-11-2, 1.4571 X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4580 X6CrNiMoNb17-12-2, 1.4583 X10CrNiMoNb18 12.

ASTM A 182 Gr. F316, F316L, F316LN, F316Ti; A213 Gr. TP316, TP316L, TP316LN, TP316Ti; A 312 Gr. TP316, TP316J, TP316LN, TP316Ti; A 314 Gr. 316, 316L, 316Ti, 316Cb; A 351 Gr. CFMN; A 403 Gr. WP316, WP316L, WP316LN; A 580 Gr. 316, 316L; A 688 Gr. AISI 316, TP316L, TP316LN; A 988 Gr. UNSS31600, UNS S31603, UNS S31653.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0,02	0,6	1,4	19,7	12,1	2,8

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0.2}$	[MPa]	450
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	610
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	35
Kerbschlagarbeit KV	[J]	40 bei -60°C

Schutzgas: M12, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Schutzgase: M12 (z.B. Ar+2,5% CO₂)
nach ISO 14175 M13 (z.B. Ar+1%O₂)



Vorwärm- und Zwischenlagentemperaturen richten sich nach dem jeweiligen Grundwerkstoff. Schweißen in Zwangslagen ist bei Verwendung eines Kurzlicht- oder Impulslichtbogens möglich.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	1,2	1,6			
--------	------	-----	-----	--	--	--

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-FD 316LP

Normen / Standards

EN ISO 17633-A:	T 19 12 3 L P M21 1 / T 19 12 3 L P C1 1
EN ISO 17633-B:	TS316L-F M21 1 / TS316L-F C1 1
AWS A5.22:	E316LT1-4 / E316LT1-1

Eigenschaften

Rutile Fülldrahtelektrode aus austenitischen Chrom-Nickel-Molybdänstahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt zum Schweißen nichtrostender kaltzäher, austenitischer Cr-Ni-Mo-Stählen. Besonders gut geeignet für das Schweißen in Zwangslagen. Für Betriebstemperaturen von -110°C bis 400°C. Das Gefüge bildet sich austenitisch mit Deltaferrit aus.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

1.4306 X2CrNi19-11, 1.4301 X5CrNi18-10, 1.4311 X2CrNi18-10, 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4401 X5CrNiMo17-12-2, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2, 1.4406 X2CrNiMo17-11-2, 1.4429 X2CrNiMo17-13-3, 1.4435 X2CrNiMo18-14-3, 1.4432 X2CrNiMo17-12-3, 1.4436 X3CrNiMo17-13-3, 1.4409 GX2CrNiMo19 11-2, 1.4571 X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4580 X6CrNiMoNb17-12-2, 1.4583 X10CrNiMoNb18 12.

ASTM A 182 Gr. F316, F316L, F316LN, F316Ti; A213 Gr. TP316, TP316L, TP316LN, TP316Ti; A 312 Gr. TP316, TP316J, TP316LN, TP316Ti; A 314 Gr. 316, 316L, 316Ti, 316Cb; A 351 Gr. CFMN; A 403 Gr. WP316, WP316L, WP316LN; A 580 Gr. 316, 316L; A 688 Gr. AISI 316, TP316L, TP316LN; A 988 Gr. UNS31600, UNS S31603, UNS S31653.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0,03	0,8	1,4	19,3	11,8	2,9

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	490
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	600
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	35
Kerbschlagarbeit KV	[J]	50 bei -60°C

Schutzgas: M21, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Schutzgase: M21 (z.B. Ar+18% CO₂)
nach ISO 14175 C1 (100% CO₂)



Vorwärm- und Zwischenlagentemperaturen richten sich nach dem jeweiligen Grundwerkstoff.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spule	Ø(mm)	Spannung(V)	Stromstärke(A)	Stick-out(mm)
BS300 15kg	1,0	20 – 32	100 – 250	12 – 20
BS300 15kg	1,2	22 – 35	130 – 270	12 – 25

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Weitere Zusätze

Massivdrähte und WIG-Stäbe

AX-Bezeichnung	EN ISO 14343-A:	AWS A5.9:
AX-308H / AX-4848	G 19 9 H W 19 9 H	ER308H
AX-316H	G 19 12 3 H W 19 12 3 H	ER316H
AX-317L	G 18 15 3 L W 18 15 3 L	ER317L mod.
AX-410NiMo / AX-4351	G 13 4 W 13 4	ER410NiMo
AX-430 / AX-4015	G 17 W 17	ER430 mod.
AX-630 / AX-4542	-	ER630

UP-Drähte

AX-Bezeichnung	EN ISO 14343-A:	AWS A5.9:
AX-UP 2209 / AX-UP 4462	S 22 9 3 N L	ER2209
AX-UP 307	S 18 8 Mn	ER307 mod.
AX-UP 308L	S 19 9 L	ER308L
AX-UP 309L	S 23 12 L	ER309L
AX-UP 316L	S 19 12 3 L	ER316L
AX-UP 347	S 19 9 Nb	ER347
AX-UP 904	S 20 25 5 Cu L	ER385

Mittellegiert

2

Massivdrähte/WIG-Stäbe	Gasschweistabe	UP-Drähte
AX-SG2Ti	AX-GI	AX-UP S2
AX-WSG2	AX-GII	AX-UP S2Si
AX-WSG3	AX-GIII	AX-UP S3Si
AX-Mo	AX-GIV	AX-UP S2Mo
AX-CrMo 1		AX-UP S2CrMo1
AX-CrMo 2		AX-UP S1CrMo2
AX-NiCu		AX-UP S2Ni2
AX-Ni 2,5		AX-UP S3NiMo1
AX-Ni 25		
AX-NiMo50		
AX-NiMo62		
AX-NiMoCr		
AX-NiMoCr90		
AX-NiMoCr96		

AX-SG 2 Ti

Normen / Standards

Werkstoff.-Nr.: 1.5112

EN ISO 14341-A:	G 42 2 M21 2Ti
AWS A5.18:	ER70S-G

Eigenschaften

Mikrolegierte Drahtelektrode besonders geeignet zum Schweißen verunreinigter, verzinkter und oxidierter Bauteile aus un- und niedriglegierten Stählen.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

S235JR-S355JR, S235JO-S355JO, S235J2-S355J2, S275N-S420N, S275M-S420M, S275NL-S420NL, S275ML-S420ML, P235GH-P355GH, P355N, P285NH-P420NH, P195TR1-P265TR1, P195TR2-P265TR2, P195GH-P265GH, L245NB L415NB, L245MB-L415MB, GE200-GE240.

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

C	Si	Mn	Ti	Al	Zr
0,05	0,6	1,2	0,12	0,08	0,05

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	470
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	550
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	26
Kerbschlagarbeit KV	[J]	70 bei -20°C

Schutzgas: M21, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

MSG:

Schutzgase: M2 und M3
nach ISO 14175



Vorwärm- und Zwischenlagentemperatur ist abhängig vom Grundwerkstoff.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2			
--------	------	-----	-----	-----	--	--	--

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Normen / Standards

EN ISO 636-A:	W 42 4 W3Si1
AWS A5.18:	ER70S-6

Eigenschaften

Schweißstab für Verbindungen an un- und niedriglegierten Stählen im Kessel-, Behälter-, Konstruktions- und Fahrzeugbau.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

S235JR-S355JR, S235JO-S355JO, S235J2-S355J2, S275N-S420N, S275M-S420M, S275NLS420NL, S275ML-S420ML, P235GH-P355GH, P275NL1-P355NL1, P275NL2-P355NL2, P215NL, P265NL, P355N, P285NH-P420NH, P195TR1-P265TR1, P195TR2-P265TR2, P195GH-P265GH, L245NB-L415NB, L245MB-L415MB, GE200-GE240.

ASTM A 106 Gr. A, B, C; A 181 Gr. 60, 70; A 283 Gr. A, C; A 285 Gr. A, B, C; A 350 Gr. LF1, LF2; A 414 Gr. A, B, C, D, E, F, G; A 501 Gr. B; A 513 Gr. 1018; A 516 Gr. 55, 60, 65, 70; A 573 Gr. 58, 65, 70; A 588 Gr. A, B; A 633 Gr. A, C, D, E; A 662 Gr. A, B, C; A 707 Gr. L1, L2, L3; A 711 Gr. 1013; A 841 Gr. A, B, C; API 5 L Gr. B, X42, X52, X56, X60.

Richtanalyse des Schweißstabes in %

C	Si	Mn
0,08	0,9	1,5

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	450
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	550
Dehnung $A (L_0 = 5d_0)$	[%]	25
Kerbschlagarbeit KV	[J]	80 bei -40°C

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise
WIG:

Schutzgase: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175


Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,2	1,6	2,0	2,4	3,2	4,0
-------	---------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-WSG3

Normen / Standards

Werkstoff.-Nr.: 1.5130

EN ISO 636-A:	W 46 4 W4Si1
AWS A5.18:	ER70S-6

Eigenschaften

Schweißstab für Verbindungen an un- und niedriglegierten Stählen im Kessel-, Behälter-, Konstruktions- und Fahrzeugbau.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

S235JR-S355JR, S235JO-S355JO, S235J2-S355J2, S275N-S460N, S275M-S460M, S275NL-S460NL, S275ML-S460ML, P235GH-P355GH, P275NL1-P460NL1, P275NL2-P460NL2, P215NL, P265NL, P355N, P460N, P285NH-P460NH, P195TR1-P265TR1, P195TR2-P265TR2, P195GH-P265GH, L245NB-L415NB, L245MB-L415MB, GE200-GE240

ASTM A 106 Gr. A, B, C; A 181 Gr. 60, 70; A 283 Gr. A, C; A 285 Gr. A, B, C; A 350 Gr. LF1, LF2; A 414 Gr. A, B, C, D, E, F, G; A 501 Gr. B; A 513 Gr. 1018; A 516 Gr. 55, 60, 65, 70; A 572 Gr. 42, 50, 55, 60, 65; A 573 Gr. 58, 65, 70; A 588 Gr. A, B; A 633 Gr. A, C, D, E; A 662 Gr. A, B, C; A 707 Gr. L1, L2, L3; A 711 Gr. 1013; A 841 Gr. A, B, C; API 5 L Gr. B, X42, X52, X56, X60.

Richtanalyse des Schweißstabes in %

C	Si	Mn
0,08	0,9	1,7

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	490
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	580
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	26
Kerbschlagarbeit KV	[J]	75 bei -40°C

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgas: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,6	2,0	2,4	3,2		
-------	---------------	-----	-----	-----	-----	--	--

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Normen / Standards

EN ISO 21952-A:	W Mo Si	WIG-Stab
EN ISO 21952-B:	W 1M3	
EN ISO 21952-A:	G Mo Si	MSG-Draht
EN ISO 21952-B:	G 1M3	
AWS A5.28:	ER80S-G	

Eigenschaften

Schweißstab/Drahtelektrode aus niedriglegiertem molybdänhaltigem Stahl zum WIG- bzw. MAG-Schweißen von 16Mo3 und artgleicher warmfester Stähle für Betriebstemperaturen bis 500°C (Langzeitbereich: 550°C). Das Schweißgut weist gute Festigkeits- und Zähigkeitswerte auf und ist zudem alterungs- und laugenrissbeständig.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

16Mo3, 20MnMoNi4-5, 15NiCuMoNb5, S235JR-S355JR, S235JO-S355JO, S450JO, S235J2-S355J2, S275N-S460N, S275M-S460M, P235GH-P355GH, P355N, P285NH-P460NH, P195TR1-P265TR1, P195TR2-P265TR2, P195GH-P265GH, L245NB-L415NB, L450QB, L245MB-L450MB, GE200-GE300 sowie legierungsähnliche Stähle.

ASTM A 29 Gr. 1013, 1016; A 106 Gr. C; A, B; A 182 Gr. F1; A 234 Gr. WP1; A 283 Gr. B, C, D; A 335 Gr. P1; A 501 Gr. B; A 533 Gr. B, C; A 510 Gr. 1013; A 512 Gr. 1021, 1026; A 513 Gr. 1021, 1026; A 516 Gr. 70; A 633 Gr. C; A 678 Gr. B; A 709 Gr. 36, 50; A 711 Gr. 1013; API 5 L B, X42, X52, X60, X65.

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

C	Si	Mn	Mo
0,1	0,6	1,1	0,5

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	530
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	640
Dehnung $A (L_0 = 5d_0)$	[%]	27
Kerbschlagarbeit KV	[J]	150 bei 20°C

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: angelassen, 630°C/2h

Verarbeitungshinweise
WIG:

Schutzgas: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175


MSG:

M1, M2 bis M33
C1



Vorwärm- und Zwischenlagentemperatur ist abhängig vom Grundwerkstoff; Wärmebehandlung nach dem Schweißen bei 580 bis 650°C, Glühdauer abhängig von der Wandstärke, mindestens aber 30min. Abkühlung an ruhender Luft.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6		
Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,6	2,0	2,4	3,0		

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-CrMo 1

Normen / Standards

Werkstoff.-Nr.: 1.7339

EN ISO 21952-A:	W CrMo1Si	WIG-Stab
EN ISO 21952-B:	W 1CM3	
EN ISO 21952-A:	G CrMo1Si	MSG-Draht
EN ISO 21952-B:	G 1CM3	
AWS A5.28:	ER80S-B2 mod.	

Eigenschaften

Schweißstab/Drahtelektrode aus niedriglegiertem Chrom-Molybdän-Stahl zum WIG- bzw. MAG-Schweißen von 13CrMo4-5 und artgleicher warmfester Stähle für Betriebstemperaturen bis 570°C. Das Schweißgut ist vergütbar, weist gute Festigkeits- und Zähigkeitswerte auf und ist zudem Laugenrissbeständig und Nitrierfähig.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

1.7335 13CrMo4-5, 1.7262 15CrMo5, 1.7728 16CrMoV4, 1.7218 25CrMo4, 1.7225 42CrMo4, 1.7258 24CrMo5, 1.7354 G22CrMo5-4, 1.7357 G17CrMo5-5 sowie legierungsähnliche Einsatz-, Vergütungs- und Nitrierstähle

ASTM A 182 Gr. F12; A 193 Gr. B7; A 213 Gr. T12; A 217 Gr. WC6; A 234 Gr. WP11; A335 Gr. P11, P12; A 336 Gr. F11, F12; A 426 Gr. CP12.

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

C	Si	Mn	Cr	Mo
0,1	0,7	1,0	1,1	0,5

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	510
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	620
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	24
Kerbschlagarbeit KV	[J]	110 bei 20°C

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: angelassen, 690°C/2h

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgase: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



MSG:

M2 und M3



Vorwärmtemperatur 200 bis 250°C; Zwischenlagentemperatur maximal 350°C; Wärmebehandlung nach dem Schweißen bei 660 bis 700°C, Glühdauer abhängig von der Wandstärke, mindestens aber 30min. Abkühlung an ruhender Luft.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6		
Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,6	2,0	2,4	3,0		

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-CrMo 2

Werkstoff.-Nr.: 1.7384

Normen / Standards

EN ISO 21952-A:	W CrMo2Si	WIG-Stab
EN ISO 21952-B:	W 2C1M3	
EN ISO 21952-A:	G CrMo2Si	MSG-Draht
EN ISO 21952-B:	G 2C1M3	
AWS A5.28:	ER90S-B3 mod.	

Eigenschaften

Schweißstab/Drahtelektrode aus niedriglegiertem Chrom-Molybdän-Stahl zum WIG- bzw. MAG-Schweißen von 10CrMo9-10 und artgleicher warmfester Stähle für Betriebstemperaturen bis 600°C. Das Schweißgut ist vergütbar und weist gute Festigkeits- und Zähigkeitswerte auf.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

1.7380 10CrMo9-10, 1.7276 10CrMo11, 1.7281 16CrMo9-3, 1.7383 11CrMo9-10, 1.7379 G17CrMo9-10, 1.7382 G19CrMo9-10 sowie legierungsähnliche Einsatz-, Vergütungs- und Nitrierstähle.
ASTM A 182 Gr. F22; A 213 Gr. T22; A 234 Gr. WP22; 335 Gr. P22; A 336 Gr. F22; A 426 Gr. CP22.

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

C	Si	Mn	Cr	Mo
0,1	0,6	1,0	2,4	1,0

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	550
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	650
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	22
Kerbschlagarbeit KV	[J]	150 bei 20°C

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: angelassen, 730°C/2h

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgas: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



MSG:

M2 (z.B. Ar+18%CO₂)



Vorwärmtemperatur 200 bis 250°C; Zwischenlagentemperatur maximal 350°C; Wärmebehandlung nach dem Schweißen bei 700 bis 750°C, Glühdauer abhängig von der Wandstärke, mindestens aber 30min. Abkühlung an ruhender Luft.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6		
Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,6	2,0	2,4	3,0		

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-NiCu

Normen / Standards

EN ISO 636-A:	W 46 4 Z3Ni1Cu	WIG-Stab
EN ISO 14341-A:	G 46 4 M21 Z3Ni1Cu	MSG-Draht
AWS A5.28:	ER80S-G	

Eigenschaften

Schweißstab/Drahtelektrode mit Nickel-Kupfer-Zusatz zum Schweißen wetterfester Stähle.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Wetterfeste Baustähle wie S235JRW, S355J2G1W, 9CrNiCuP3-2-4, S355J0W, 235J2W-S355J2W, S355K2W.

ASTM A 588 Gr. A, B, C, K; A 618 Gr. II; 709 Gr. C

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

C	Si	Mn	Ni	Cu
0,08	0,8	1,5	0,8	0,36

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	520
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	610
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	26
Kerbschlagarbeit KV	[J]	60 bei -40°C

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgas: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



MSG:

M2 und M3



Vorwärm- und Zwischenlagentemperatur ist abhängig vom Grundwerkstoff.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2			
Stäbe	Ø mm x 1000mm	2,0	2,4	3,0			

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-Ni 2,5 (WIG)

AX-Ni 25 (MSG)

Normen / Standards

EN ISO 636-A:	W 46 6 W2Ni2	WIG-Stab
EN ISO 636-B:	W 55A 6 WN5	
EN ISO 14341-A:	G 46 6 M21 2Ni2	MSG-Draht
EN ISO 14341-B:	G 55A 6 M21 SN5	
AWS A5.28:	ER80S-Ni2	

Eigenschaften

Nickellegierter Schweißstab/Drahtelektrode für das Schutzgasschweißen von kaltzähen Feinkornbaustählen bis zu einer Einsatztemperatur von -60°C.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Kaltzähe Sonderbaustähle wie 10Ni14, 12Ni14, 13MnNi6-3, 15NiMn6, P275NL1-P460NL1, P275NL2-P460NL2, S255NL-S460NL

ASTM A 203 Gr. D, E; A 333 Gr. 3; A334 Gr. 3; A 350 Gr. LF1, LF2, LF3; A 420 Gr. WPL3, WPL6; A 516 Gr. 60, 65; A 529 Gr. 50; A 572 Gr. 42, 65; A 633 Gr. A, D, E; A 662 Gr. A, B, C; A 707 Gr. L1, L2, L3; A 738 Gr. A; A 841 Gr. A, B, C.

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

C	Si	Mn	Ni
0,08	0,5	1,1	2,4

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	500
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	620
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	27
Kerbschlagarbeit KV	[J]	70 bei -60°C

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgase: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



MSG:

M2 und M3



Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6		
Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,6	2,0	2,4	3,0		

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-NiMo 50

Normen / Standards

EN ISO 14341-A:	G 50 5 M21 Z3Ni1 / G 46 4 C1 Z3Ni1
AWS A5.28:	ER80S-Ni1

Eigenschaften

Drahtelektrode aus niedriglegiertem Stahl zum MAG-Schweißen vergüteter Feinkornbaustähle bis zu einer Streckgrenze von 500 MPa. Schweißgut für Betriebstemperaturen von -50 bis 350°C.

Die mechanischen Gütewerte sind abhängig vom verwendeten Schutzgas; ein optimales Schweißgut wird unter Mischgas M21 mit entsprechenden Schweißparametern erreicht. Verschweißbar im Kurz- oder Sprühlichtbogenbereich.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

S460Q-S500Q, S460QL-S500QL, S460N, S460M, L415NB, L415QB-L485QB, L415MB-L485MB, 20MnMoNi5-5 (1.6310), 15NiCuMoNb5-6-4 (1.6368), G24Mn6.

ASTM A 572 Gr. 65; A 633 Gr. E; API 5 L X60, X60Q, X65, X70, X70Q

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

C	Si	Mn	Ni	Mo
0,1	0,6	1,1	0,9	0,2

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	520
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	630
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	25
Kerbschlagarbeit KV	[J]	100 bei -50°C

Schutzgas: M21, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

MSG:

Schutzgase: M21 (z.B. Ar+18%CO₂)
nach ISO 14175 M20, M24, M26
C1



Vorwärmtemperatur abhängig vom Grundwerkstoff. Auf kontrollierte Wärmeerbringung achten. Die Zwischenlagentemperatur sollte 200°C nicht überschreiten.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6		
--------	------	-----	-----	-----	-----	--	--

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-NiMo 62

Normen / Standards

EN ISO 16834-A:	G 62 4 M21 Mn3Ni1Mo
AWS A5.28:	ER100S-G

Eigenschaften

Drahtelektrode aus niedriglegiertem Stahl zum MAG-Schweißen vergüteter Feinkornbaustähle bis zu einer Streckgrenze von 620 MPa. Schweißgut für Betriebstemperaturen von -40 bis 350°C.

Die mechanischen Gütewerte sind abhängig vom verwendeten Schutzgas; ein optimales Schweißgut wird unter Mischgas M21 mit entsprechenden Schweißparametern erreicht. Verschweißbar im Kurz- oder Sprühlichtbogenbereich.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

S500Q-S620Q, S500QL-S620QL, L485QB-L555QB, L485MB-L555MB, 20MnMoNi5-5 (1.6310), 11NiMoV5-3 (1.6341), 15NiCuMoNb5-6-4 (1.6368), G24Mn6.
ASTM A 572 Gr. 65; A 633 Gr. E; API 5 L X70, X70Q, X80, X80Q

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

C	Si	Mn	Ni	Mo
0,1	0,7	1,7	1,1	0,4

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0.2}$	[MPa]	680
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	750
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	21
Kerbschlagarbeit KV	[J]	90 bei -40°C

Schutzgas: M21, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

MSG:

Schutzgase: M21 (z.B. Ar+18%CO₂)
nach ISO 14175 M20, M24, M26



Vorwärmtemperatur abhängig vom Grundwerkstoff. Auf kontrollierte Wärmeeinbringung achten. Die Zwischenlagentemperatur sollte 200°C nicht überschreiten.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	1,0	1,2	1,6			
--------	------	-----	-----	-----	--	--	--

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-NiMoCr

Normen / Standards

EN ISO 16834-A:	G 69 4 M21 Mn3Ni1CrMo
AWS A5.28:	ER110S-G

Eigenschaften

Drahtelektrode aus niedriglegiertem Stahl zum MAG-Schweißen vergüteter Feinkornbaustähle bis zu einer Streckgrenze von ca. 700 MPa. Schweißgut für Betriebstemperaturen von -40 bis 350°C. Die mechanischen Gütewerte sind abhängig vom verwendeten Schutzgas und der Wärmeeinbringung.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

S550Q-S690Q, S550QL-S690QL, N-A-XTRA M 550 – M 700, PAS 550-700, alform 550M – 700M
ASTM A 514 Gr. F, H, Q; A 709 Gr. 100 Type B, E, F, H, Q, HPS 100W.

Richtanalyse der Drahtelektrode in %

C	Si	Mn	Ni	Cr	Mo	V
0,1	0,6	1,6	1,5	0,3	0,2	0,1

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	740
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	790
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	19
Kerbschlagarbeit KV	[J]	70 bei -40°C

Schutzgas: M21, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

MSG:

Schutzgase: M21 (z.B. Ar+18%CO₂)
nach ISO 14175 M20, M24, M26



Vorwärmtemperatur abhängig vom Grundwerkstoff. Auf kontrollierte Wärmeeinbringung achten. Die Zwischenlagentemperatur sollte 180°C nicht überschreiten.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6		
--------	------	-----	-----	-----	-----	--	--

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-NiMoCr90

Normen / Standards

EN ISO 16834-A:	G 89 4 M21 Mn4Ni2CrMo
EN ISO 16834-B:	G 83A 4 M21 N4M4T
AWS A5.28:	ER120S-G

Eigenschaften

Drahtelektrode aus legiertem Stahl zum MAG-Schweißen hochfester, vergüteter Feinkornbaustähle. Schweißgut für Betriebstemperaturen von -40 bis 450°C.

Die mechanischen Gütewerte sind abhängig vom verwendeten Schutzgas; ein optimales Schweißgut wird unter Mischgas M21 mit entsprechenden Schweißparametern erreicht. Verschweißbar im Kurz- oder Sprühlichtbogenbereich.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

S690Q-S890Q, S690QL-S890QL, S960Q, S960QL.

ASTM A 709 Gr. 100 Type B, E, F, H, Q, HPS 100W

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

C	Si	Mn	Ni	Cr	Mo
0,1	0,7	1,8	2,0	0,4	0,5

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	900
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	960
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	17
Kerbschlagarbeit KV	[J]	60 bei -40°C

Schutzgas: M21, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

MSG:

Schutzgase: M21 (z.B. Ar+18%CO₂)
nach ISO 14175 M20, M24, M26



Vorwärmtemperatur abhängig vom Grundwerkstoff. Auf kontrollierte Wärmeeinbringung achten. Die Zwischenlagentemperatur sollte 180°C nicht überschreiten.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6		
--------	------	-----	-----	-----	-----	--	--

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-G I

Normen / Standards

Werkstoff.-Nr.: 1.0324

EN ISO 20378:	O I
AWS A5.2:	R45-G

Eigenschaften

Schweißstab aus niedriglegiertem Stahl zum Gas-Schweißen unlegierter Stähle. Schweißgut für Betriebstemperaturen bis 350°C. Düninflüssiges Schweißgut.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

S235JR, P195TR1-P235TR1
ASTM A 29 Gr. 1013; A 510 Gr. 1013, A 711 Gr. 1013.

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

C	Si	Mn
0,07	0,07	0,49

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	280
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	400
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	20
Kerbschlagarbeit KV	[J]	30 bei -20°C

Schweißgas: Acetylen-Sauerstoff-Gemisch, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Schweißgase: Acetylen-Sauerstoff-Gemisch

Flammeinstellung: Neutral

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,6	2,0	2,4	3,0	4,0	5,0
-------	---------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-G II

Werkstoff.-Nr.: 1.0492

Normen / Standards

EN ISO 20378:	O II
AWS A5.2:	R60-G

Eigenschaften

Das Schweißgut hat höhere mechanische Gütewerte, ist nicht so dünnflüssig und somit besser geeignet zum Schweißen in Zwangspositionen als AX-G I. Der Schweißstab lässt sich fast spritzerfrei verschweißen.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

S235JR-S275JR, P195TR1-P265TR1
ASTM A 29 Gr. 1013; A 510 Gr. 1013, A 711 Gr. 1013, A 501 Gr. B; A 512 Gr. 1021; A 513 Gr. 1021; A 572 Gr. 65; A 633 Gr. A; A 709 Gr. 50.

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

C	Si	Mn
0,09	0,16	1,04

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	330
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	450
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	20
Kerbschlagarbeit KV	[J]	50 bei -20°C

Schweißgas: Acetylen-Sauerstoff-Gemisch, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Schweißgase: Acetylen-Sauerstoff-Gemisch

Flammeinstellung: Neutral

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,6	2,0	2,4	3,0	4,0	5,0
-------	---------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-G III

Normen / Standards

Werkstoff.-Nr.: 1.6215

EN ISO 20378:	O III
AWS A5.2:	R60-G

Eigenschaften

Nickellegierter Schweißstab zum Autogengas-Schweißen unlegierter und niedriglegierten Stähle. Schweißgut für Betriebstemperaturen bis 350°C.

Dieser spritzerfrei verschweißbare Gasschweißstab ist auf Grund seines zähen Ausfließverhaltens besonders zum Schweißen in Zwangslagen im Rohrleitungsbau geeignet.

Idealer Schweißstab für die Gas- und Heizungsinstallation, für Lüftungsbau, Kessel- und Behälterbau.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

S235JR-S275JR, S235J0-S275J0, P195TR1-P265TR1, L245NB, L245MB

ASTM A 29 Gr. 1013, 1016; A 283 Gr. C, D; A 510 Gr. 1013, A 711 Gr. 1013, A 501 Gr. B; A 512 Gr. 1021; A 513 Gr. 1016, 1021; A 572 Gr. 42, 65; A 633 Gr. A, C; A 659 Gr. 1016; A 709 Gr. 36, 50.

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

C	Si	Mn	Ni
0,09	0,11	1,08	0,39

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	330
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	510
Dehnung $A (L_0 = 5d_0)$	[%]	22
Kerbschlagarbeit KV	[J]	70 bei 20°C

Schweißgas: Acetylen-Sauerstoff-Gemisch, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Schweißgase: Acetylen-Sauerstoff-Gemisch

Flammeinstellung: Neutral

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,6	2,0	2,4	3,0	4,0	5,0
-------	---------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-G IV

Werkstoff.-Nr.: 1.5424

Normen / Standards

EN ISO 20378:	O IV
AWS A5.2:	R65-G

Eigenschaften

Molybdänlegierter Schweißstab zum Autogengas-Schweißen warmfester Stähle.

Schweißgut für Betriebstemperaturen bis 500°C.

Zähflüssig, ruhig und gleichmäßig abschmelzender Schweißstab mit geringer Schlackenbildung. Der Schweißzusatz eignet sich wegen seines übersichtlichen Schweißbades besonders gut für schwierige Schweißarbeiten im Rohrleitungs- und Kesselbau.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

S235JR-S275JR, S235J0-S275J0, P195TR1-P265TR1, L245NB, L245MB, 16Mo3, 22Mo4
ASTM A 29 Gr. 1013, 1016; A 182 Gr. F1; A 209 Gr. T1; A 234 Gr. WP1; A 283 Gr. C, D; A 335 Gr. P1; A 510 Gr. 1013, A 711 Gr. 1013, A 501 Gr. B; A 512 Gr. 1021; A 513 Gr. 1016, 1021; A 572 Gr. 42, 65; A 633 Gr. A, C; A 659 Gr. 1016; A 709 Gr. 36, 50.

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

C	Si	Mn	Mo
0,10	0,11	1,09	0,53

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0.2}$	[MPa]	340
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	500
Dehnung $A (L_0 = 5d_0)$	[%]	25
Kerbschlagarbeit KV	[J]	50 bei -20°C

Schweißgas: Acetylen-Sauerstoff-Gemisch, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Schweißgase: Acetylen-Sauerstoff-Gemisch

Flammeinstellung: Neutral

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Stäbe	Ø mm x 1000mm	2,0	2,4	3,0	4,0		
-------	---------------	-----	-----	-----	-----	--	--

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Weitere Zusätze

Massivdrähte und WIG-Stäbe

AX-Bezeichnung	EN ISO 16834-A:	AWS A5.28:
AX-NiMoCr96	G 89 4 M21 Mn4Ni2,5CrMo	ER120S-G

UP-Drähte

AX-Bezeichnung	EN ISO 14171-A:	AWS A5.23:
AX-UP S2	S2	EM12K
AX-UP S2Si	S2Si	EM12K
AX-UP S3Si	S3Si	EH12K
AX-UP S2Ni2	S2Ni2	ENi2
AX-Bezeichnung	EN ISO 26304-A:	AWS A5.23:
AX-UP S3NiMo1	S3Ni1Mo	EF3
AX-Bezeichnung	EN ISO 24598-A:	AWS A5.23:
AX-UP S2Mo	S S Mo	EA2
AX-UP S2CrMo1	S S CrMo1	EB2-R
AX-UP S1CrMo2	S S CrMo2	EB3-R

Massivdrähte/WIG-Stäbe

AX-250

AX-350

AX-600

AX-650 / AX-2606

AX-650 W / AX-3348

AX-2343

AX-2343 mod.

AX-2367

AX-2379

AX-2567

AX-600

Normen / Standards

Werkstoff.-Nr.: 1.4718

DIN EN 14700:	S Fe8
DIN 8555:	MSG 6-GZ-60-S

Eigenschaften

AX-600 wird für zähe, rissfeste, schnittfeste und abriebfeste Auftragsschweißungen an Verschleißteilen eingesetzt, die starker Schlag- und mittlerer Abrasionsbeanspruchung ausgesetzt sind, z.B. Gesteinsaufbereitungsanlagen, Bergbau, Stahlwerke, Zementwerke, Schnitt- und Umformwerkzeuge für die Automobilindustrie und Anlagen in Steinbrüchen. Das Schweißgut ist nur durch Schleifen bearbeitbar. Einsetzbar bis 550°C.

Bei sehr rissempfindlichen Grundwerkstoffen sollte eine Zwischenlage (Pufferlage), z.B. mit AX-307 geschweißt werden.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Auftragungen auf Maschinenteile aus Baustahl oder Stahlguss oder Manganhartstahl, z.B. Rollen, Laufflächen, Raupenketten, Laufräder, Kollergänge, Baggerteile, Förderschnecken, Walzenbrecher, Schlaghämmer, Walzwerksführungen, Nocken, Spannbacken, Prallbacken, Mischarme, Ambosse, Decklagen von Mn-Hartstählen und zum Regenerieren von Schnittkanten und Arbeitsflächen von Kaltarbeitswerkzeugen.

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

C	Si	Mn	Cr
0,5	3,0	0,4	9,2

Die chemische Zusammensetzung des reinen Schweißgutes ist von den angewandten Schweißparametern abhängig.

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Härte [HRC]	59	Wärmebehandlung:	Unbehandelt
Härte [HRC]	62	Wärmebehandlung:	Gehärtet (1080°C/Öl)
Härte [HB]	230	Wärmebehandlung:	Weichgeglüht (780°C)

Schutzgas: M21

Die Härte des Schweißgutes hängt stark vom Grad der Aufmischung mit dem Grundwerkstoff und dessen chemischer Zusammensetzung ab. Diese Einflussfaktoren nehmen mit der Anzahl der Lagen ab.

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgase: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



MSG:

M1
M2
M3
C1



Schweißbereich schleifen. Vorwärmen auf 150°C - 250°C nur bei massiven Bauteilen.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6		
Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,0	1,2	1,6	2,0	2,4	

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-650 AX-2606

Werkstoff.-Nr.: 1.2606

Normen / Standards

DIN EN 14700: S Fe3

Eigenschaften

AX-650 wird für hochverschleißfeste Auftragsschweißungen an Bauteilen eingesetzt, welche einem starken Abrieb sowie Stoß- und Schlagbeanspruchung ausgesetzt sind. Einsetzbar bis 500°C. Das Schweißgut ist durch Schleifen bearbeitbar.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Anwendung z.B. für Schlagbohrmeißeln, Schredderhämmer, Schnittwerkzeuge auch an Arbeitsflächen und Schnittkanten von Warm- und Kaltarbeitwerkzeugen usw.

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

C	Si	Mn	Cr	Mo	V	W
0,35	1,1	0,4	5,5	1,2	0,25	1,3

Die chemische Zusammensetzung des reinen Schweißgutes ist von den angewandten Schweißparametern abhängig.

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Härte [HRc] 55 – 60

Wärmebehandlung: unbehandelt

Die Härte des Schweißgutes hängt stark vom Grad der Aufmischung mit dem Grundwerkstoff und dessen chemischer Zusammensetzung ab. Diese Einflussfaktoren nehmen mit der Anzahl der Lagen ab.

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgase: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



MSG:

M1
M2
M3
C1



Schweißbereich beschleifen. Vorwärmen auf 150°C – 300°C nur bei massiven Bauteilen. Bei mehr als 3 Lagen Puffer-/Aufbaulage mit AX-250 schweißen.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	1,0	1,2	1,6			
Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,0	1,2	1,6	2,0	2,4	

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-650 W

AX-3348

Normen / Standards

Werkstoff.-Nr.: 1.3348

DIN EN 14700:	S Fe4
AWS A5.21:	ERFe-6 mod.

Eigenschaften

Schweißstab/Drahtelektrode für die Instandsetzung und Neuanfertigung von Schnellarbeitsstahlwerkzeugen mit hoher Schneidleistung und guter Zähigkeit auch bei stoßartiger Beanspruchung. Schweißgut lässt sich nach dem Weichglühen spanend bearbeiten; sonst nur durch Schleifen bearbeitbar. Bei sehr risseempfindlichen Grundwerkstoffen sollte eine Zwischenlage (Pufferlage), z.B. mit AX-307 geschweißt werden.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Anwendung z.B. für Dreh- und Hobelmeißel, Fräser, Räumnadel, Reibahlen, Spiralbohrer, Holzbearbeitungswerkzeuge, Kaltarbeits- und Schnittwerkzeuge usw.

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

C	Si	Mn	Cr	Mo	V	W
1,0	0,4	0,3	3,9	8,4	1,9	1,8

Die chemische Zusammensetzung des reinen Schweißgutes ist von den angewandten Schweißparametern abhängig.

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Härte [HRC]	58	Wärmebehandlung:	Unbehandelt
Härte [HRC]	62-66	Wärmebehandlung:	Gehärtet(1190-1230°C/Öl) + Angelassen(540°C/2h)
Härte [HB]	230	Wärmebehandlung:	Weichgeglüht(780°C)

Schutzgas: M21

Die Härte des Schweißgutes hängt stark vom Grad der Aufmischung mit dem Grundwerkstoff und dessen chemischer Zusammensetzung ab. Diese Einflussfaktoren nehmen mit der Anzahl der Lagen ab.

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgase: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



MSG:

M2



Langsam und gleichmäßig auf 400 bis 500°C vorwärmen und während des Schweißens auf Temperatur halten. Langsames Abkühlen unbedingt erforderlich (Ofen, heißer Sand). Anschließend Wärmebehandlung durchführen (Härten, Anlassen).

Bei kleineren Reparaturen und Neuanfertigungen ohne nachträgliche Wärmebehandlung genügt örtliches Vorwärmen auf 250 bis 350°C mit ebenfalls langsamem Abkühlen unter Abdeckung oder im Ofen bis auf mindestens 100°C.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	1,2	1,6				
Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,6	2,0	2,4	3,2		

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Normen / Standards

DIN EN 14700: S Fe3

Eigenschaften

Für das Auftragsschweißen von Warmarbeitsstählen. Instandsetzung von Warmarbeitswerkzeugen für Betriebstemperaturen bis 550°C.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Anwendung z.B. für Stranggießrollen, Warmschermesser, Druckgießformen, Matrizen, usw.

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

C	Si	Mn	Cr	Mo	V
0,38	1,0	0,40	5,0	1,1	0,45

Die chemische Zusammensetzung des reinen Schweißgutes ist von den angewandten Schweißparametern abhängig.

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	–
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	–
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	–
Härte	[HRC]	52 – 57

Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise
WIG:

Schutzgase: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175


MSG:

M21 (z.B. Ar+18%CO₂)


Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6		
Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,0	1,2	1,6	2,0	2,4	3,2

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Weitere Zusätze

Massivdrähte und WIG-Stäbe

AX-Bezeichnung	EN 14700:	AWS A5.21:
AX-250	S Fe1	ERFe-1
AX-350	S Fe2	-
AX-2343 mod.	S Fe6	-
AX-2367	S Fe13	-
AX-2379	S Fe8	-
AX-2567	S Fe3	-

Fülldrahtelektroden

Auf Anfrage.

Massivdrähte/WIG-Stäbe

AX-CuAg

AX-CuAl8

AX-CuAl8Ni2

AX-CuAl8Ni6

AX-CuAl9Fe

AX-CuMn13Al7

AX-CuNi10Fe

AX-CuNi30Fe

AX-CuSi3

AX-CuSn

AX-CuSn6

AX-CuSn8

AX-CuSn12

AX-CuAl8

Normen / Standards

Werkstoff.-Nr.: 2.0921

EN ISO 24373:	S Cu 6100 (CuAl7)
AWS A5.7:	ERCuAl-A1

Eigenschaften

Schweißstab/Drahtelektrode aus Kupfer-Aluminium-Legierung zum WIG- bzw. MIG-Schweißen. Korrosions- und Seewasserbeständig, gute Gleiteigenschaften. Vorwärmen nur bei großen Werkstücken erforderlich.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Kupfer-Aluminium-Legierungen, z.B. Al-Bronze mit 7-9% Al, Kupfer- und Kupfer-Zink-Legierungen (Messing) sowie Auftragsschweißungen auf un- und niedriglegierte Stähle und auf Gusseisen.

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

Cu	Al	Fe
Basis	7,8	0,04

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	200
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	430
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	40
Kerbschlagarbeit KV	[J]	100 bei +20°C
Härte	[HB]	100
Wärmeleitfähigkeit	[W/(m*K)]	65

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgase: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



MSG:

I1 (100%Argon)
I3 (z.B. Ar+30%He)



WIG: Vorwärmen des Grundwerkstoffes in der Regel nicht erforderlich. Um Oxide zu entfernen, wird das Schweißen unter Wechselstrom oder die Verwendung von Flussmittel empfohlen.

MSG: Vorwärmen nur bei großen Werkstücken erforderlich. Bei Auftragsschweißungen auf Eisenwerkstoffen wird für die 1. Lage das Impulslichtbogenschweißen empfohlen.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6		
Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,6	2,0	2,4	3,2	4,0	

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-CuAl8Ni2

Werkstoff.-Nr.: 2.0922

Normen / Standards

EN ISO 24373: S Cu 6327 (CuAl8Ni2Fe2Mn2)

Eigenschaften

Schweißstab/Drahtelektrode aus Mehrstoff-Aluminiumbronze zum WIG- bzw. MSG-Schweißen von Kupfer-Aluminium-Legierungen. Korrosions- und Seewasserbeständig.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Kupfer-Aluminium-Legierungen mit erhöhter Verschleißfestigkeit, z.B. Al-Bronze mit 7-9% Al. Die Legierung wird zudem für Auftragsschweißungen auf un- und niedriglegierte Stähle und Gusseisen verwendet und kommt auch als Metallspritzdraht zum Einsatz.

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

Cu	Al	Ni	Fe	Mn
Basis	8,1	2,1	1,7	1,6

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	270
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	530
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	25
Kerbschlagarbeit KV	[J]	70 bei +20°C
Härte	[HB]	160
Wärmeleitfähigkeit	[W/(m*K)]	50

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgase: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



MSG:

I1 (100%Argon)
I3 (z.B. Ar+30%He)



WIG: Vorwärmen des Grundwerkstoffes in der Regel nicht erforderlich. Um Oxide zu entfernen, wird das Schweißen unter Wechselstrom oder die Verwendung von Flussmittel empfohlen.

MSG: Vorwärmen nur bei großen Werkstücken erforderlich. Bei Auftragsschweißungen auf Eisenwerkstoffen wird für die 1. Lage das Impulslichtbogenschweißen empfohlen.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6		
Stäbe	Ø mm x 1000mm	2,0	2,4	3,2	4,0		

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-CuAl8Ni6

Normen / Standards

Werkstoff.-Nr.: 2.0923

EN ISO 24373:	S Cu 6328 (CuAl9Ni5Fe3Mn2)
AWS A5.7:	ERCuNiAl

Eigenschaften

Schweißstab/Drahtelektrode aus Mehrstoff-Aluminiumbronze mit Ni und Fe-Zusatz zum WIG- bzw. MIG-Schweißen von Kupfer-Aluminium-Legierungen. Korrosions- und Seewasserbeständig.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Kupfer-Aluminium-Nickel-Legierungen, seewasserbeständige Auftragsschweißungen auf un- und niedriglegierten Stählen und auf Gusseisen sowie für Mischverbindungen von Aluminiumbronzen und Stahl.

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

Cu	Al	Ni	Fe	Mn
Basis	8,8	4,4	3,2	1,4

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	380
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	600
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	16
Härte	[HB]	200
Wärmeleitfähigkeit	[W/(m*K)]	30-40

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgase: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



MSG:

I1 (100%Argon)
I3 (z.B. Ar+30%He)



WIG: Vorwärmen des Grundwerkstoffes in der Regel nicht erforderlich. Um Oxide zu entfernen, wird das Schweißen unter Wechselstrom oder die Verwendung von Flussmittel empfohlen.

MSG: Vorwärmen nur bei großen Werkstücken erforderlich. Bei Auftragsschweißungen auf Eisenwerkstoffen wird für die 1. Lage das Impulslichtbogenschweißen empfohlen.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu

Lieferformen

Spulen	Ø mm	1,0	1,2	1,6			
Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,6	2,0	2,4	3,2		

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-CuSi3

Werkstoff.-Nr.: 2.1461

Normen / Standards

EN ISO 24373:	S Cu 6560 (CuSi3Mn1)
AWS A5.7:	ERCuSi-A

Eigenschaften

Schweißstab/Drahtelektrode aus Kupfer-Silizium-Legierung mit niedrigem Schmelzpunkt zum WIG- bzw. MIG-Schweißen (Löten) von verzinkten Stahlblechen im Karosseriebau. Der Korrosionsschutz verzinkter Oberflächen bleibt weitestgehend erhalten.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Verzinkte Stahlbleche und artgleiche Kupfer-Silizium und Kupfer-Mangan-Legierungen, wie z.B. CuSi2Mn, CuSi3Mn.

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

Cu	Si	Sn	Fe	Mn
Basis	2,9	0,01	0,06	0,9

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	120
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	350
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	40
Kerbschlagarbeit KV	[J]	60 bei +20°C
Härte	[HB]	80
Wärmeleitfähigkeit	[W/(m*K)]	35

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgase: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



MSG:

I1 (100%Argon)
I3 (z.B. Ar+30%He)



Ein Vorwärmen des Grundwerkstoffes ist in der Regel nicht erforderlich. Auf geringe Wärmeeinbringung achten. MIG-Schweißen im Kurzlichtbogen / Impulsverfahren.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6		
Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,6	2,0	2,4	3,2	4,0	

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-CuSn

Normen / Standards

Werkstoff.-Nr.: 2.1006

EN ISO 24373:	S Cu 1898 (CuSn1)
AWS A5.7:	ERCu

Eigenschaften

Schweißstab/Drahtelektrode aus Kupfer zum WIG- bzw. MIG-Schweißen von Reinkupfer. Zähfließendes Schweißgut.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Schweißgeeignete Kupfersorten, z.B. SE - Cu (2.0070), SW - Cu (2.0076), SF - Cu (2.0090), OF - Cu (2.0040).

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

Cu	Si	Sn	Mn
98,7	0,3	0,7	0,26

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	50
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	200
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	30
Kerbschlagarbeit KV	[J]	70 bei +20°C
Härte	[HB]	60
Wärmeleitfähigkeit	[W/(m*K)]	120 – 135

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgas: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



MSG:

I1 (100%Argon)
I3 (z.B. Ar+30%He)



Bei Wanddicken über 3 mm ist Vorwärmen erforderlich (je mm Blechdicke ca. 100°C, jedoch nicht mehr als 600°C). Bei Vorwärmtemperaturen über 300°C ist Flußmittel (F-SH2 empfohlen) zu verwenden.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6		
Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,6	2,0	2,4	3,2	4,0	

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-CuSn6

Werkstoff.-Nr.: 2.1022

Normen / Standards

EN ISO 24373:	S Cu 5180 (CuSn5P)
AWS A5.7:	ERCuSn-A

Eigenschaften

Schweißstab/Drahtelektrode aus Kupfer-Zinn-Legierung zum WIG- bzw. MIG-Schweißen. Gute Gleiteigenschaften.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Kupfer-Zinn-Legierungen, z.B. Bronze mit 4-8% Sn, Kupfer-Zinn-Legierungen (Messing), Kupfer-Zinn-Zinn-Blei-Gusslegierungen, Auftragsschweißungen auf Gusseisen und Stahl.

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

Cu	Sn	P
Basis	5,6	0,2

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	150
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	300
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	20
Härte	[HB]	80
Wärmeleitfähigkeit	[W/(m*K)]	75

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgase: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



MSG:

I1 (100%Argon)
I3 (z.B. Ar+30%He)



Bei Wanddicken über 6 mm ist Vorwärmen auf 250°C erforderlich. Bei MIG-Auftragsschweißungen auf Eisenwerkstoffe wird das Impuls-Lichtbogenschweißen empfohlen.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6		
Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,6	2,0	2,4	3,2	4,0	

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-CuSn12

Normen / Standards

Werkstoff.-Nr.: 2.1056

EN ISO 24373: S Cu 5410 (CuSn12P)

Eigenschaften

Schweißstab/Drahtelektrode aus 12% Zinnbronze zum WIG- bzw. MIG-Schweißen von Zinnbronzen, Mehrstoff-Zinnbronzen und Rotguss. Seewasserbeständig.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Kupfer-Zinn-Legierungen, z.B. Bronze mit 10-12% Sn, Kupfer-Zinn-Legierungen (Messing), Kupfer-Zinn-Zink-Blei-Gusslegierungen (Rotguss: Rg 5, Rg7), Auftragsschweißungen auf Gusseisen und Stahl.

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

Cu	Sn	P
Basis	12,1	0,2

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	150
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	300
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	22
Härte	[HB]	120
Wärmeleitfähigkeit	[W/(m*K)]	40 – 50

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgas: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



MSG:

I1 (100%Argon)
I3 (z.B. Ar+30%He)



Bei Wanddicken über 6 mm ist Vorwärmen auf 250°C erforderlich. Bei MIG-Auftragsschweißungen auf Eisenwerkstoffe wird das Impuls-Lichtbogenschweißen empfohlen.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6		
Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,6	2,0	2,4	3,2	4,0	

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Weitere Zusätze

Massivdrähte und WIG-Stäbe

AX-Bezeichnung	EN ISO 24373:	AWS A5.7:
AX-CuAg	S Cu 1897	ERCu
AX-CuAl9Fe	S Cu 6180	ERCuAl-A2
AX-CuMn13Al7	S Cu 6338	ERCuMnNiAl
AX-CuNi10Fe	S Cu 7061	
AX-CuNi30Fe	S Cu 7158	ErCuNi
AX-CuSn8	S Cu 5210	ERCuSn-C mod.

Massivdrähte/WIG-Stäbe

AX-625 / AX-2.4831

AX-82 / AX-2.4806

AX-2.4607

AX-2.4627

AX-2.4635

AX-2.4649

AX-2.4886

AX-NiCu30 / AX-2.4377

AX-NiTi3 / AX-2.4155

AX-FeNi

AX-625

AX-2.4831

Normen / Standards

Werkstoff.-Nr.: 2.4831

EN ISO 18274:	S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)
AWS A5.14:	ERNiCrMo-3

Eigenschaften

Schweißstab/Drahtelektrode zum Schweißen von artgleichen und artähnlichen Nickelbasislegierungen, kaltzähen Werkstoffen und Mischverbindungen. Geeignet für Betriebstemperaturen bis +1000°C. Kaltzäh bis -196°C. Aufgrund der Versprödungsgefahr zwischen 600°C und 800°C ist dieser Temperaturbereich zu vermeiden.

Sauberkeit des Werkstückes im Schweißnahtbereich ist Voraussetzung für eine rissfreie Verbindung. Für dünne Bleche und Wurzelschweißungen Badsicherungen verwenden. Bei V- und X- Nähten Öffnungswinkel mindestens 70°.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

NiCrMo-Legierungen wie NiCr22Mo9Nb (2.4856), NiCr21Mo (2.4858), NiCr22Mo6Cu (2.4618), NiCr22Mo7Cu (2.4617), X1NiCrMoCuN25-20-7 (1.4529) und ihre Verbindungen mit un-, niedrig- und hochlegierten Stahl/Stahlguß sowie für korrosionsbeständige Plattierungen. Kaltzähe Nickelstähle, z.B. X8Ni9 (1.5662) und Schwarz-Weiß-Verbindungen für Betriebstemperaturen über 300°C. Inconel 625, NiCrofer 4221hMo, Hastelloy G, Hastelloy G3, Incoloy 800, UNS N06625, UNS N08825, UNS N08926, UNS N08904.

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

Ni	C	Cr	Mo	Mn	Si	Nb + Ta	Fe
Basis	0,02	22	9,0	0,2	0,2	3,3	1,5

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	500
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	760
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	35
Kerbschlagarbeit KV	[J]	110 bei +20°C

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgas: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



MSG:

M12 (z.B. Ar+30%He+0,5%CO₂)
Ar+28%He+2%H₂+0,05%CO₂



Drahtelektrode bevorzugt im Impulslichtbogen verschweißen.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6		
Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,6	2,0	2,4	3,2		

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-82

AX-2.4806

Werkstoff.-Nr.: 2.4806

Normen / Standards

EN ISO 18274:	S Ni 6082 (NiCr20Mn3Nb)
AWS A5.14:	ERNiCr-3

Eigenschaften

Schweißstab/Drahtelektrode zum Schweißen von Nickelbasislegierungen, warmfesten Werkstoffen sowie von kaltzähem Werkstoffen und Mischverbindungen. Geeignet für Betriebstemperaturen bis +900°C. Kaltzäh bis -196°C.

Sauberkeit des Werkstückes im Schweißnahtbereich ist Voraussetzung für eine rissfreie Verbindung. Für dünne Bleche und Wurzelschweißungen Badsicherungen verwenden. Bei V- und X- Nähten Öffnungswinkel mindestens 70°.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

NiCrFe-Legierungen wie NiCr15Fe (2.4816), NiCr23Fe (2.4851), warmfeste austenitische Stähle wie X10NiCrAlTi32-20 (1.4876) und X5NiCrAlTi31-20 (1.4958), kaltzähem Stähle wie X8Ni9 (1.5662) und Schwarz-Weiß-Verbindungen mit Betriebstemperaturen >300°C und/oder einer nachfolgenden Wärmenachbehandlung.

Incoloy 800, Incoloy 800H, Incoloy 800HT, UNS N06600, UNS N06601, UNS N 06075, UNS N07080, UNS N10665, UNS N08800.

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

Ni	C	Cr	Fe	Mn	S	Si	Nb + Ta
Basis	0,02	20	1,0	3,0	<0,1	0,2	2,5

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	410
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	640
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	40
Kerbschlagarbeit KV	[J]	150 bei +20°C

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgase: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



MSG:

M12 (z.B. Ar+30%He+0,5%CO₂)
Ar+28%He+2%H₂+0,05%CO₂



Drahtelektrode bevorzugt im Impulslichtbogen verschweißen.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6		
Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,6	2,0	2,4	3,2		

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-NiTi3

AX-2.4155

Normen / Standards

Werkstoff.-Nr.: 2.4155

EN ISO 18274:	S Ni 2061 (NiTi3)
AWS A5.14:	ERNi-1

Eigenschaften

Schweißstab/Massivdrahtelektrode aus Rein-Nickel mit besonders niedrigem Kohlenstoffgehalt zum WIG- bzw. MAG-Schweißen von Reinnickel für Betriebstemperaturen bis +450°C; kaltzäh bis -196°C. Gute Beständigkeit in vielen korrosiven Medien.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Rein-Nickel, sowie LC-Nickel z.B. Ni99,6 (2.4061), niedriglegierten Ni-Legierungen wie NiMn1 (2.4106) und NiMn5 (2.4116), G-Ni95 (2.4170) sowie Verbindungen mit Stahl, Stahlguß, Kupfer und Kupfer mit hochlegiertem Stahl, Plattierungen und Pufferlagen.

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

C	Si	Mn	Ni	Fe	Ti
0,02	0,3	0,3	Basis	≤0,1	3,2

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze R _{p0,2}	[MPa]	300
Zugfestigkeit R _m	[MPa]	500
Dehnung A (L ₀ = 5d ₀)	[%]	30
Kerbschlagarbeit KV	[J]	150 bei +20°C

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgas: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



MSG:

M12 (z.B. Ar+30%He+0,5%CO₂)
Ar+28%He+2%H₂+0,05%CO₂
I1 (100%Argon)



Der Schweißbereich muss metallisch blank sein. Der Nahtöffnungswinkel sollte nicht weniger als 70° betragen. Die Aufmischung sollte so gering wie möglich gehalten werden. Drahtelektrode bevorzugt im Impulslichtbogen verschweißen.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6		
Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,6	2,0	2,4	3,2		

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-FeNi

Normen / Standards

EN ISO 1071: S C NiFe-1

Eigenschaften

Der Nickel-Eisen Schweißstab/Drahtelektrode für das Verbindungs- und Auftragsschweißen an Grauguss-Sorten mit lamellarem und Kugelgraphit, wie die Lunkerbeseitigung an Gussteilen, das Reparaturschweißen von Motorblöcken, Werkzeugmaschinenrahmen, Getrieben, Reduzierstücken, Pumpenkörpern, Gussteilen und Ventilkörpern. Das Schweißgut (55 % Ni) ist homogen und hochrissbeständig. Ebenfalls für Mischverbindungen mit un- und hochlegiertem Stahl, Kupfer- und Nickellegierungen geeignet.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Ferritisches und austenitisches Gusseisen mit Kugelgraphit sowie Mischverbindungen mit Stahl, Kupfer- und Nickellegierungen.

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

C	Si	Mn	Ni	Fe
0,02	0,1	0,8	Basis	42

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	≥ 300
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	≥ 500
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	≥ 25
Härte	[HB]	200

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgase: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



MSG:

M12 (z.B. Ar+30%He+0,5%CO₂)
Ar+28%He+2%H₂+0,05%CO₂



Der Schweißbereich muss metallisch blank sein. Die Aufmischung sollte so gering wie möglich gehalten werden.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6		
Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,0	1,2	1,6	2,0	2,4	3,2

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Weitere Zusätze

Massivdrähte und WIG-Stäbe

AX-Bezeichnung	EN ISO 18274:	AWS A5.14:
AX-2.4607	S Ni 6059	ERNiCrMo-13
AX-2.4627	S Ni 6617	ERNiCrCoMo-1
AX-2.4635	S Ni 6022	ERNiCrMo-10
AX-2.4649	S Ni 6025	ERNiCrFe-12
AX-2.4886	S Ni 6276	ERNiCrMo-4
AX-NiCu30 / AX-2.4377	S Ni 4060	ERNiCu-7

Sonderwerkstoffe

Massivdrähte/WIG-Stäbe

AX-Co1

AX-Co6

AX-Co12

AX-Co21

AX-Ti2

AX-Ti5

AX-Ti7

AX-Ti12

AX-Ti23

AX-Mg92A

Fülldrähte

AX-FD Co1

AX-FD Co6

AX-FD Co12

AX-FD Co21

AX-Co1

Normen / Standards

DIN EN 14700:	R Co3
AWS A5.21:	ERCoCr-C

Eigenschaften

AX-Co1 ist eine zähe, hochfeste und hitzebeständige Stellite®-Legierung für Auftragsschweißungen mit einer ausgezeichneten Beständigkeit gegen Metall-auf-Metall-Verschleiß und Abrasionsverschleißbeanspruchungen bei hohen Temperaturen.

Durch die in der Kobalt-Basislegierungen mit eingelagerten Cr- und W-Karbid, widersteht diese Legierungen neben hohem Abrieb auch starken Korrosionsangriffen.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Ventilsitze, Palmnussölpresen, Extrudierschnecken, Schürfwagen, Mahlwerkzeuge, Pumpenmanschetten, Dichtungen, Gummi- und Kunststoffmischer.

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

C	Si	Mn	Cr	W	Fe	Co
2,3	1,1	0,2	31,0	12,7	2,4	Basis

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Härte bei 20°C	[HRc]	~ 53
Härte bei 800°C	[HB]	~ 220

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgase: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



Gasschweißen mit Sauerstoff-Acetylen-Flamme

Acetylenüberschuss (reduzierende Flamme)

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Stäbe	Ø mm x 1000mm	2,7	3,2				
-------	---------------	-----	-----	--	--	--	--

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Normen / Standards

DIN EN 14700:	R ZCo2
AWS A5.21:	ERCoCr-A

Eigenschaften

Zähe, hochfeste und hitzebeständige Stellite®-Legierung für Auftragsschweißungen, wenn Verschleißbeanspruchung mit leichter Schlagbeanspruchung und Korrosion begleitet ist. Bei AX-Co6 handelt es sich um den überwiegend eingesetzten Stellite®-Typ. Sehr gut geeignet für Werkstücke, die Druck und Abrieb unter hohen Temperaturen aushalten müssen. Zunderbeständig bis ca. 900°C.

Je nach Grundwerkstoff ist eine Pufferlage mit AX-307 empfehlenswert.

Durch die in der Kobalt-Basislegierungen mit eingelagerten Cr- und W-Karbiden, widersteht diese Legierungen neben hohem Abrieb auch starken Korrosionsangriffen. Das Schweißgut ist noch gut mit Hartmetallwerkzeugen spangebend bearbeitbar.

Hervorragende Gleiteigenschaften und gute Poliereigenschaften, gute Zähigkeit.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Besonders geeignet für Dichtflächen an Armaturen, Ventilsitze und -kegel in Verbrennungsmotoren, hochbeanspruchte Warmarbeitswerkzeuge ohne Thermoschockbeanspruchung, Salz- und Laugenpumpen, rost- und säurebeständige Armaturenteile, Wellen und Spindel, Mahl- Rühr- und Bohrwerkzeuge sowie für Gleitflächen von Metall auf Metall.

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

C	Si	Mn	Cr	W	Fe	Co
1,1	1,3	0,3	29,2	5,0	2,4	Basis

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Härte	[HRc]	39 – 47 bei 20°C
-------	-------	------------------

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgase: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



Gasschweißen mit Sauerstoff-Acetylen-Flamme

Acetylenüberschuss (reduzierende Flamme)

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Stäbe	Ø mm x 1000mm	2,7	3,2	4,0	5,0	6,4
-------	---------------	-----	-----	-----	-----	-----

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-Co12

Normen / Standards

EN 14700:	R Co3
AWS A5.21:	ERCoCr-B

Eigenschaften

Zähe, hochfeste und hitzebeständige Stellite®-Legierung für Auftragsschweißungen, wenn Verschleißbeanspruchung mit leichter Schlagbeanspruchung und Korrosion begleitet ist. AX-Co12 ist gegenüber AX-Co6 etwas verschleißfester. Die Zähigkeit und die Härte sind zwischen AX-Co1 und AX-Co6 anzusiedeln. Sehr gut geeignet für Werkstücke, die Druck und Abrieb unter hohen Temperaturen aushalten müssen. Zunderbeständig bis ca. 900°C.

Je nach Grundwerkstoff ist eine Pufferlage mit AX-307 empfehlenswert.

Durch die in der Kobalt-Basislegierungen mit eingelagerten Cr- und W-Karbiden, widersteht diese Legierungen neben hohem Abrieb auch starken Korrosionsangriffen. Das Schweißgut ist noch gut mit Hartmetallwerkzeugen spangebend bearbeitbar.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Besonders geeignet für Dichtflächen an Armaturen, Ventilsitze und -kegel in Verbrennungsmotoren, hochbeanspruchte Warmarbeitswerkzeuge ohne Thermoschockbeanspruchung, Salz- und Laugenpumpen, rost- und säurebeständige Armaturenteile, Wellen und Spindel, Mahl- Rühr- und Bohrwerkzeuge sowie für Gleitflächen von Metall auf Metall.

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

C	Si	Mn	Cr	W	Ni	Fe	Co
1,4	1,3	0,1	30	8,1	2,4	2,5	Basis

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Härte	[HRc]	47 – 53 bei 20°C
-------	-------	------------------

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgas: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



Gasschweißen mit Sauerstoff-Acetylen-Flamme

Acetylenüberschuss (reduzierende Flamme)

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Stäbe	Ø mm x 1000mm	2,7	3,2	4,0	5,0	6,4	
-------	---------------	-----	-----	-----	-----	-----	--

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-Co21

Normen / Standards

DIN EN 14700:	R Co1
AWS A5.21:	ERCoCr-E

Eigenschaften

AX-Co21 ist beständig gegen hohe Temperaturen, Korrosion und Oxidation. Diese Stellite®-Legierung weist eine gute Verschleißfestigkeit, sehr gute Zähigkeit und gute Thermoschockbeständigkeit auf. Zudem hat die Legierung hervorragende Gleiteigenschaften und ist kaltverfestigungsfähig auf ca. 45 HRc. Diese Kobalt-Basislegierung widersteht neben hohem Abrieb und starker Korrosion auch Schlagbelastung sowie extremen Temperaturwechseln. Das Schweißgut ist mit Hartmetallwerkzeugen sehr gut spangebend bearbeitbar.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Besonders geeignet für Warmarbeitswerkzeuge mit thermischer Wechselbelastung, für Dichtflächen an Dampf-, Wasser-, Gas- und Säurearmaturen, Extruderschnecken, Ventilspendeln, Erdbohrer, sowie für Hochtemperaturflüssigkeitspumpen, Ventilsitze von Verbrennungsmotoren und Knüppelscheren.

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	Fe	Co
0,25	0,7	0,4	28,0	5,8	2,9	1,7	Basis

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Härte bei 20°C	[HRc]	25 – 35
Härte (kaltverfestigt)	[HRc]	~ 45

Schutzgas: 100% Argon, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgase: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



Gasschweißen mit Sauerstoff-Acetylen-Flamme

Acetylenüberschuss (reduzierende Flamme)

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Stäbe	Ø mm x 1000mm	2,7	3,2	4,0	5,0	6,4	
-------	---------------	-----	-----	-----	-----	-----	--

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-Ti2

Normen / Standards

EN ISO 24034:	S Ti 0120 (Ti99,6)
AWS A5.16:	ERTI-2

Eigenschaften

Schweißstab/Drahtelektrode für das Schweißen von Rein-Titan und Titan-Legierungen mit ähnlicher Zusammensetzung. Die Güte wird hauptsächlich in der chemischen Industrie verwendet und bietet hervorragende Schweißseigenschaften. Das Schweißgut ist duktil und weist eine ausgezeichnete Korrosionsbeständigkeit in oxidierenden Umgebungen auf. Die Qualität wird bei der Herstellung mittels eines speziellen Verfahrens gereinigt, um ein porenfreies und duktileres Schweißgut zu erzeugen.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Titan und Titanlegierungen wie Titan-Güte 1, 2, 3 und 4.

Richtanalyse des Schweißstabes / der Drahtelektrode in %

C	O	N	H	Fe	Ti
0,01	0,10	0,008	0,002	0,04	Rest

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	285
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	450
Dehnung A	[%]	22

Schutzgas: 100%Ar, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

WIG:

Schutzgase: I1 (100%Argon)
nach ISO 14175



MSG:

I1 (100%Argon)



Beim Schweißen von Titan ist ein zusätzlicher Gasschutz notwendig, da Luftzutritt zum Schweißbad und der abkühlenden Schweißnahtbereichen unbedingt zu vermeiden ist.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Stäbe	Ø mm x 1000mm	1,2	1,6	2,0	2,4	3,0	
Spule	Ø mm	1,6					

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-FD Co1

Normen / Standards

DIN EN 14700:	T Co3
AWS A5.21:	ERCCoCr-C

Eigenschaften

Fülldraht aus einer zähen, hochfesten und hitzebeständigen Stellite®-Legierung für Auftragschweißungen mit einer ausgezeichneten Beständigkeit gegen Metall-auf-Metall-Verschleiß und Abrasionsverschleißbeanspruchungen bei hohen Temperaturen. Zunderbeständig bis ca. 1000°C. Durch die in der Kobalt-Basislegierungen mit eingelagerten Cr- und W-Karbid, widersteht diese Legierungen neben hohem Abrieb auch starken Korrosionsangriffen.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Ventilsitze, Palmnussölpressen, Extruderschnecken, Schürfwagen, Mahlwerkzeuge, Pumpenmanschetten, Dichtungen, Gummi- und Kunststoffmischer.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	W	Fe	Co
2,5	1,1	0,9	28	11,5	3,8	Basis

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Härte bei 20°C	[HRc]	53	in der 3. Lage			
Härte bei 400°C	[HB]	480				
Härte bei 800°C	[HB]	220				

Schutzgas: I1, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Schutzgase: I1 (z.B. 100% Ar)
nach ISO 14175



Vorwärm- und Zwischenlagentemperaturen richten sich nach dem jeweiligen Grundwerkstoff.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spule	Ø(mm)	Spannung(V)	Stromstärke(A)	Stick-out(mm)
BS300 15kg	1,2	18 – 26	120 – 240	15 – 30
BS300 15kg	1,6	19 – 29	160 – 320	15 – 30

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-FD Co6

Normen / Standards

DIN EN 14700:	T Co2
AWS A5.21:	ERCCoCr-A

Eigenschaften

Fülldraht aus einer zähen, hochfesten und hitzebeständigen Stellite®-Legierung für Anwendungen, bei denen Verschleißbeanspruchung von leichter Schlagbeanspruchung und Korrosion begleitet wird. Sehr gut geeignet für Werkstücke die Druck und Abrieb unter hohen Temperaturen aushalten müssen. Zunderbeständig bis ca. 900°C.

Je nach Grundwerkstoff ist eine Pufferlage mit AX-FD 307L oder AX-FD 307LM empfehlenswert. Durch die in der Kobalt-Basislegierungen mit eingelagerten Cr- und W-Karbiden, widersteht diese Legierungen neben hohem Abrieb auch starken Korrosionsangriffen. Das Schweißgut ist noch gut mit Hartmetallwerkzeugen spangebend bearbeitbar. Hervorragende Gleiteigenschaften und gute Poliereigenschaften, gute Zähigkeit.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Besonders geeignet für Dichtflächen an Armaturen, Ventilsitze und -kegel in Verbrennungsmotoren, hochbeanspruchte Warmarbeitswerkzeuge ohne Thermoschockbeanspruchung, Salz- und Laugenpumpen, rost- und säurebeständige Armaturenteile, Wellen und Spindel, Mahl- Rühr- und Bohrwerkzeuge sowie für Gleitflächen von Metall auf Metall.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	W	Fe	Co
1,0	1,2	1,0	28,5	5,1	3,6	Basis

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Härte bei 20°C	[HRc]	42 in der 3. Lage
Härte bei 400°C	[HB]	330
Härte bei 800°C	[HB]	140

Schutzgas: I1, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Schutzgase: I1 (z.B. 100% Ar)
nach ISO 14175



Um die Rissgefahr zu verringern, wird eine Vorwärm- und Zwischenlagentemperatur von 200°C – 300°C empfohlen.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spule	Ø(mm)	Spannung(V)	Stromstärke(A)	Stick-out(mm)
BS300 15kg	1,2	18 – 26	120 – 240	15 – 30
BS300 15kg	1,6	19 – 29	160 – 320	15 – 30

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-FD Co12

Normen / Standards

DIN EN 14700:	T Co2
AWS A5.21:	ERCCoCr-B

Eigenschaften

Fülldraht aus einer zähen, hochfesten und hitzebeständigen Stellite®-Legierung für Anwendungen, bei denen Verschleißbeanspruchung in Verbindung mit Korrosion und Hitze auftritt. Die Zähigkeit und die Härte sind zwischen AX-FD Co1 und AX-FD Co6 anzusetzen.

Zunderbeständig bis ca. 900°C.

Je nach Grundwerkstoff ist eine Pufferlage mit AX-FD 307L oder AX-FD 307LM empfehlenswert. Durch die in der Kobalt-Basislegierung mit eingelagerten Cr- und W-Karbiden, widersteht diese Legierung neben hohem Abrieb und korrosivem Angriff auch harten Schlägen und ist beständig gegen Thermoschock. Das Schweißgut ist noch mit Hartmetallwerkzeugen spangebend bearbeitbar.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Besonders geeignet für Bearbeitungswerkzeuge für Hartholz-, Papier- und Kunststoff-Industrie, Extruderschnecken, Ventilspindeln, Erdbohrer. Für Lauf- und Dichtflächen von Armaturen, Warmpressmatrizen, Hochtemperaturflüssigkeitspumpen, Ventilsitze und -kegel von Verbrennungsmotoren und Knüppelscheren, sowie für hochbeanspruchte Warmarbeitswerkzeuge.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	W	Fe	Co
1,5	1,0	1,1	29	8,0	3,1	Basis

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Härte bei 20°C	[HRC]	46 in der 3. Lage
Härte bei 400°C	[HB]	380
Härte bei 800°C	[HB]	230

Schutzgas: I1, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Schutzgase: I1 (z.B. 100% Ar)
nach ISO 14175



Um die Rissgefahr zu verringern, wird eine Vorwärm- und Zwischenlagentemperatur von 200°C – 300°C empfohlen.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spule	Ø(mm)	Spannung(V)	Stromstärke(A)	Stick-out(mm)
BS300 15kg	1,2	18 – 26	120 – 240	15 – 30
BS300 15kg	1,6	19 – 29	160 – 320	15 – 30

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

AX-FD Co21

Normen / Standards

DIN EN 14700:	T Co1
AWS A5.21:	ERCCoCr-E

Eigenschaften

Der Fülldraht AX-FD Co21 ist beständig gegen hohe Temperaturen, Korrosion und Oxidation. Diese Stellite®-Legierung weist eine gute Verschleißfestigkeit, sehr gute Zähigkeit und gute Thermochockbeständigkeit auf und ist zudem kaltverfestigungsfähig auf ca. 46 HRc. Diese Kobalt-Basislegierung widersteht neben hohem Abrieb und starker Korrosion auch Schlagbelastung sowie extremen Temperaturwechseln. Das Schweißgut ist mit Hartmetallwerkzeugen sehr gut spangebend bearbeitbar.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Besonders geeignet für Warmarbeitswerkzeuge mit thermischer Wechselbelastung, für Dichtflächen an Dampf-, Wasser-, Gas- und Säurearmaturen, Extruderschnecken, Ventilspindeln, Erdbohrer, sowie für Hochtemperaturflüssigkeitspumpen, Ventilsitze von Verbrennungsmotoren und Knüppelscheren.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Mo	Cr	Ni	Fe	Co
0,3	1,1	0,9	5,5	28	2,9	3,6	Basis

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Härte	[HRc]	33
Härte (kaltverfestigt)	[HRc]	46

Schutzgas: M13, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Schutzgase: I1 (z.B. 100% Ar)
nach ISO 14175 M13 (z.B. Ar+1% O₂)



Um die Rissgefahr zu verringern, wird eine Vorwärm- und Zwischenlagentemperatur von 200°C – 250°C empfohlen.

Zulassungen

Aktueller Zulassungsumfang siehe www.alunox.eu.

Lieferformen

Spule	Ø(mm)	Spannung(V)	Stromstärke(A)	Stick-out(mm)
BS300 15kg	1,2	18 – 26	120 – 240	15 – 30
BS300 15kg	1,6	19 – 29	160 – 320	15 – 30

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Weitere Zusätze

Massivdrähte und WIG-Stäbe

AX-Bezeichnung	EN ISO 24034:	AWS A5.16:
AX-Ti5	S Ti 6402	ERTi-5
AX-Ti7	S Ti 2401	ERTi-7
AX-Ti12	S Ti 3401	ERTi-12
AX-Ti23	S Ti 6408	ERTi-23
AX-Bezeichnung	EN ISO 17627:	AWS A5.19:
AX-Mg92A	Mg 001	ER AZ92A



0

1

2

3

4

5

6

Magmaweld

Stabelektroden

ESR 11

ESR 13

ESR 35

ESB 44

ESB 52

EM 140

EM 202

EM 212

EM 222

EI 307B

EI 307R

EI 308L

EI 309L

EI 309MoL

EI 310

EI 312

EI 316L

EI 318

EI 347

ENi 402 (Ni)

ENi 416 (NiFe)

EH 245

EH 330

EH 340

EH 360B

EH 360R

EH 515

EH 528

EH 531

Massivdrähte

MG 2

MG 3

Fülldrähte

FCW 11

FCW 13

FCW 21

FCW 30

Magmaweld ESR 11

Normen / Standards

EN ISO 2560-A:	E 38 0 RC 1 1
AWS A5.1:	E6013

Eigenschaften

Besonders geeignet für das Schweißen von Blechen mit einer Dicke von weniger als 5 mm, verzinkten Blechen und Rohren, grundierten, lackierten und leicht rostigen Stählen sowie für die Herstellung von Tanks, Kesseln und Rohrinstallationen. Sehr gute Schweißseigenschaften in Zwangslagen, auch in fallender Position. Gute Spaltüberbrückung. Glatter Lichtbogen, gut geeignet für Heftsweißungen aufgrund der leichten Zünd- und Wiederzündeeigenschaften. Kann sowohl mit Wechselstrom als auch mit Gleichstrom verschweißt werden. Die Schweißnähte sind glatt, leicht konkav und ohne Einbrandkerben. Die Schlacke ist selbstabhebend.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

S185 - S355J0, P235GH - P295GH, P235TR2 - P355T2, P235G1TH - P255G1TH, L210 - L360NB, S255N - S355N, GE 200, GE 240.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn
0,1	0,45	0,7

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Streckgrenze R_e	[MPa]	480
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	550
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	25
Kerbschlagarbeit KV	[J]	55 bei 0°C

Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Rücktrocknung: Nicht erforderlich.



Vorwärm- und Zwischenlagentemperaturen richten sich nach dem jeweiligen Grundwerkstoff.

Zulassungen

TÜV, DB, BV, CE

Lieferformen

Ø(mm)	Länge(mm)	Strom (A)	Stück/Pkt.	Kg/Pkt.	Pkt./Karton	Kg/Karton	Packform
2,0	350	40 – 60	395	5,0	3	15,0	Karton-Box
2,5	350	60 – 85	272	5,0	3	15,0	Karton-Box
3,2	350	90 – 130	168	5,0	3	15,0	Karton-Box
4,0	350	130 – 180	109	5,0	3	15,0	Karton-Box
5,0	350	180 – 230	73	5,0	3	15,0	Karton-Box

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Magmaweld ESR 13

Normen / Standards

EN ISO 2560-A:	E 42 0 RR 1 2
AWS A5.1:	E6013

Eigenschaften

Geeignet für Verbindungs- und Reparaturschweißungen von leichten Stahlkonstruktionen, Eisen- und Schmiedearbeiten, landwirtschaftlichen Maschinen, Kesseln und Fahrgestellen von Fahrzeugen. Verwendung in allen Positionen außer fallend. Besonders geeignet für das Schweißen von horizontalen Kehlnähten. Sehr glatte Schweißnähte, leichte Zünd- und Wiederzündeeigenschaften, ruhiger und stabiler Lichtbogen mit feintropfiger Werkstoffübergang. Sowohl mit Wechselstrom als auch mit Gleichstrom schweißbar. Die Schlacke ist selbstabhebend.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

S185 - S355J0, P235GH, P265GH, P295GH, P235TR2 - P355T2, P235G1TH, P255G1TH, L210 - L360NB, S255N - S355N, GE 200, GE 240, GE 260.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn
0,07	0,45	0,60

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Streckgrenze R_e	[MPa]	500
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	560
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	28
Kerbschlagarbeit KV	[J]	50 bei 0°C

Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Rücktrocknung: Nicht erforderlich.

Vorwärm- und Zwischenlagentemperaturen richten sich nach dem jeweiligen Grundwerkstoff.



Zulassungen

TÜV, DB, ABS, BV, CE

Lieferformen

Ø (mm)	Länge (mm)	Strom (A)	Stück/Pkt.	Kg/Pkt.	Pkt./Karton	Kg/Karton	Packform
2,0	350	40 – 60	397	5,0	3	15,0	Karton-Box
2,5	350	60 – 90	238	5,0	3	15,0	Karton-Box
3,2	350	90 – 140	149	5,0	3	15,0	Karton-Box
4,0	350	140 – 190	102	5,0	3	15,0	Karton-Box
4,0	450	140 – 180	91	6,5	3	19,5	Karton-Box
5,0	450	200 – 240	65	6,5	3	19,5	Karton-Box
6,0	450	260 – 320	46	6,5	3	19,5	Karton-Box

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Magmaweld ESR 35

Normen / Standards

EN ISO 2560-A:	E 38 2 RB 1 2
AWS A5.1:	E6013

Eigenschaften

Rutilbasisch umhüllte Elektrode, besonders geeignet zum Schweißen von Wurzellagen und Positionsschweißungen bei der Herstellung von Rohren, Kesseln und Tanks. Auch geeignet zum Aufbringen von Stützlagen beim Unterpulverschweißen. Aufgrund des geringen Si-Gehaltes ist das Schweißgut zum anschließenden Verzinken und Emaillieren geeignet.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

S185 - S355J0, P235GH - P295GH, P235TR2 - P355T2, P235G1TH - P255G1TH, L210 - L360NB, S255N - S355N, GE 200, GE 240.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn
0,08	0,20	0,50

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Streckgrenze R _e	[MPa]	480
Zugfestigkeit R _m	[MPa]	530
Dehnung A (L ₀ = 5d ₀)	[%]	23
Kerbschlagarbeit KV	[J]	50 bei -20°C

Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Rücktrocknung: Nicht erforderlich.



Vorwärm- und Zwischenlagentemperaturen richten sich nach dem jeweiligen Grundwerkstoff.

Zulassungen

TÜV, DB, CE

Lieferformen

Ø (mm)	Länge (mm)	Strom (A)	Stück/Pkt.	Kg/Pkt.	Pkt./Karton	Kg/Karton	Packform
2,5	350	60 – 90	246	5,0	3	15,0	Karton-Box
3,2	350	100 – 140	147	5,0	3	15,0	Karton-Box
4,0	350	140 – 180	100	5,0	3	15,0	Karton-Box
5,0	450	200 – 240	64	6,5	3	19,5	Karton-Box

Weitere Abmessungen auf Anfrage

Magmaweld ESB 44

Normen / Standards

EN ISO 2560-A:	E 42 3 B 1 2 H10
AWS A5.1:	E7016 H8

Eigenschaften

Geeignet für Herstellungs- und Reparaturschweißungen an dynamisch belasteten Stahlkonstruktionen, Maschinen und landwirtschaftlichen Geräten, Werkstatt- und Wartungsschweißungen. Glatte und saubere Schweißnähte, ohne Einbrandkerben. Ausgezeichnete Spaltüberbrückbarkeit. Der Doppelmantel dieser Elektrode erzeugt einen stabilen, konzentrierten und gerichteten Lichtbogen und ist daher ideal für Wurzellagen- und Positionsschweißungen und für das Wechselstromschweißen geeignet. Schweißnähte sind von Röntgenqualität.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

S185 - S355J0, P235GH, P265GH, P295GH, P235TR2 - P355T2, P235G1TH, P255G1TH, L210 - L360NB, S255N - S355N, GE 200, GE 240, GE 260.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn
0,06	0,65	1,00

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Streckgrenze R_e	[MPa]	450
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	550
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	25
Kerbschlagarbeit KV	[J]	70 bei -20°C

Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Rüctrocknung: 350°C / 2h, falls erforderlich.



Vorwärm- und Zwischenlagentemperaturen richten sich nach dem jeweiligen Grundwerkstoff.

Zulassungen

TÜV, DB, DNV, CE

Lieferformen

Ø (mm)	Länge (mm)	Strom (A)	Stück/Pkt.	Kg/Pkt.	Pkt./Karton	Kg/Karton	Packform
2,5	350	60 – 90	251	5,0	3	15,0	Karton-Box
3,2	350	70 – 140	151	5,0	3	15,0	Karton-Box
3,2	450	70 – 130	153	6,5	3	19,5	Karton-Box
4,0	450	130 – 180	97	6,5	3	19,5	Karton-Box
5,0	450	180 – 250	64	6,5	3	19,5	Karton-Box

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Magmaweld ESB 52

Normen / Standards

EN ISO 2560-A:	E 42 5 B 4 2 H5
AWS A5.1:	E7018-1 H4R

Eigenschaften

Geeignet für das Schweißen von Stahlkonstruktionen, Brücken, Staudämmen, Wärmekraftwerken, petrochemischer Industrie, Schiffbau, hochfesten Rohrleitungen, Druckbehältern und Tanks, die dynamisch belastet werden und hohe mechanische Eigenschaften erfordern. Das Schweißgut hat einen sehr niedrigen Wasserstoffgehalt und ist alterungsbeständig. Erzeugt zähe und rissfreie Schweißverbindungen, auch zum Schweißen von Stählen mit einem Kohlenstoffgehalt von bis zu 0,6 % und zum Verbinden von Schienen geeignet. Gutes Schweißverhalten, auch beim Wurzellagen- und Schweißen in Zwangslagen. Sehr gute Spaltüberbrückbarkeit. Schweißnähte sind von Röntgenqualität.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

S185 - S355J0, E295, P235GH, P265GH, P295GH, P355GH, P235TR2 - P355T2, P235G1TH, P255G1TH, L210 - L360NB, L290MB - L360MB, S255N - S420N, GE 200, GE 240, GE 260.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn
0,06	0,65	1,00

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Streckgrenze R_e	[MPa]	460
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	550
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	28
Kerbschlagarbeit KV	[J]	100 bei -50°C

Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Rücktrocknung: 350°C / 2h, falls erforderlich.



Vorwärm- und Zwischenlagentemperaturen richten sich nach dem jeweiligen Grundwerkstoff.

Zulassungen

TÜV, DB, ABS, BV, DNV, LR, CE

Lieferformen

Ø (mm)	Länge (mm)	Strom (A)	Stück/Pkt.	Kg/Pkt.	Pkt./Karton	Kg/Karton	Packform
2,5	350	60 – 100	209	5,0	3	15,0	Karton-Box
3,2	350	100 – 150	140	5,0	3	15,0	Karton-Box
4,0	450	140 – 190	95	6,5	3	19,5	Karton-Box
5,0	450	180 – 250	61	6,5	3	19,5	Karton-Box

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Magmaweld EM 140

Normen / Standards

EN ISO 2560-A:	E 42 4 Z1Ni B 4 2 H5
AWS A5.5:	E7018-G H4R

Eigenschaften

Basisch umhüllte Elektrode, die gegen atmosphärische Korrosion beständig ist und eine hohe Kerbschlagarbeit bis -40°C liefert. Geeignet für das Schweißen von Stahlkonstruktionen wie Brücken, Offshore-Plattformen, Stadien, die aus witterungsbeständigen Stählen bestehen. Besonders gut geeignet für das Positionsschweißen sind die Durchmesser 2,5mm und 3,2mm geeignet. Die Schweißnähte sind von Röntgenqualität.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

S235J2W - S355J2W.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Ni	Cu
0,05	0,3	0,9	1,0	0,6

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Streckgrenze	[MPa]	460
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	580
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	26
Kerbschlagarbeit KV	[J]	70 bei -40°C

Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Rücktrocknung: 350°C / 2h, falls erforderlich.



Vorwärm- und Zwischenlagentemperaturen richten sich nach dem jeweiligen Grundwerkstoff.

Zulassungen

TÜV, CE

Lieferformen

Ø (mm)	Länge (mm)	Strom (A)	Stück/Pkt.	Kg/Pkt.	Pkt./Karton	Kg/Karton	Packform
2,5	350	60 – 90	206	4,5	3	13,5	Karton-Box
3,2	350	90 – 140	128	4,5	3	13,5	Karton-Box
4,0	450	130 – 180	95	6,5	3	19,5	Karton-Box

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Magmaweld EM 202

Normen / Standards

EN ISO 3580-A:	E Mo B 4 2 H5
AWS A5.5:	E7018-A1 H8

Eigenschaften

Basisch umhüllte Stabelektrode zum Schweißen von warmfesten Stählen für den Druckbehälter-, Kessel- und Rohrleitungsbau. Betriebstemperatur bis 500°C. Die Schweißnähte sind von Röntgenqualität. Vorwärmung, Zwischenlagentemperatur und Wärmebehandlung nach dem Schweißen müssen entsprechend dem verwendeten Grundwerkstoff erfolgen.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

S255N - S420N, P235G1TH - P255G1TH, P295GH, P355GH, 16Mo3, L360MB - L415MB, L360NB - L415NB, GP240GH, G20Mo4.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Mo
0,05	0,30	0,65	0,5

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Streckgrenze	[MPa]	500
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	575
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	26
Kerbschlagarbeit KV	[J]	160 bei 20°C

Wärmebehandlung: angelassen, 620°C/1h

Verarbeitungshinweise

Rücktrocknung: 350°C / 2h, falls erforderlich.

Vorwärm-/Zwischenlagentemperaturen und die Wärmenachbehandlung richten sich nach dem jeweiligen Grundwerkstoff.



Zulassungen

TÜV, CE

Lieferformen

Ø (mm)	Länge (mm)	Strom (A)	Stück/Pkt.	Kg/Pkt.	Pkt./Karton	Kg/Karton	Packform
2,5	350	60 – 90	236	5,0	3	15,0	Karton-Box
3,2	350	90 – 130	144	5,0	3	15,0	Karton-Box
4,0	450	140 – 180	96	6,5	3	19,5	Karton-Box

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Magmaweld EM 212

Normen / Standards

EN ISO 3580-A:	E CrMo1 B 4 2 H5
AWS A5.5:	E8018-B2 H4R

Eigenschaften

Basisch umhüllte Stabelektrode zum Schweißen von warmfesten Stählen für den Druckbehälter-, Kessel- und Rohrleitungsbau. Für Betriebstemperaturen bis zu 570°C. Die Schweißnähte sind von Röntgenqualität. Geringe Spritzerbildung, gleichmäßiges Nahtbild, ein stabiler Lichtbogen und einfache Schlackenentfernbarkeit zeichnen diese Stabelektrode aus. Das Schweißgut hat einen geringen Gehalt an diffusiblem Wasserstoff (≤ 4 ml/100 g). Im Allgemeinen bevorzugt bei dicken Profilen und wenn hohe mechanische Eigenschaften und Röntgenqualität erforderlich sind. Auch in Vakuumverpackung erhältlich. Die Vorwärm-/Zwischenlagentemperatur und die Wärmebehandlung nach der Schweißung müssen entsprechend dem verwendeten Grundwerkstoff erfolgen.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

13CrMo4-5, G17CrMo5-5, 12CrMo19-5 sowie legierungsähnliche Stähle.
ASTM A335-P11, A335-P12, A213-T11, A213-T12, A387-Grade 11, A387-Grade 12

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Mo
0,06	0,40	0,65	1,25	0,55

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Streckgrenze	[MPa]	530
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	610
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	22
Kerbschlagarbeit KV	[J]	140 bei 20°C

Wärmebehandlung: angelassen, 690°C/1h

Verarbeitungshinweise

Rücktrocknung: 350°C / 2h, falls erforderlich.

Vorwärm-/Zwischenlagentemperaturen und die Wärmenachbehandlung richten sich nach dem jeweiligen Grundwerkstoff.



Zulassungen

TÜV, CE

Lieferformen

Ø (mm)	Länge (mm)	Strom (A)	Stück/Pkt.	Kg/Pkt.	Pkt./Karton	Kg/Karton	Packform
2,5	350	60 – 85	224	5,0	3	15,0	Karton-Box
3,2	350	100 – 130	136	5,0	3	15,0	Karton-Box
4,0	450	130 – 180	96	6,5	3	19,5	Karton-Box

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Magmaweld EM 222

Normen / Standards

EN ISO 3580-A:	E CrMo2 B 4 2 H5
AWS A5.5:	E9018-B3

Eigenschaften

Basisch umhüllte Stabelektrode zum Schweißen von warmfesten und hochdruckwasserstoffbeständigen Stählen für den Druckbehälter-, Kessel- und Rohrleitungsbau. Für Betriebstemperaturen bis zu 600°C. Die Schweißnähte sind von Röntgenqualität. Geringe Spritzerbildung, gleichmäßiges Nahtbild, ein stabiler Lichtbogen und einfache Schlackenentfernbarkeit zeichnen diese Stabelektrode aus. Das Schweißgut hat einen geringen Gehalt an diffusiblem Wasserstoff (≤ 4 ml/100 g). Im Allgemeinen bevorzugt bei dicken Profilen und wenn hohe mechanische Eigenschaften und Röntgenqualität erforderlich sind. Auch in Vakuumverpackung erhältlich.

Die Vorwärm-/Zwischenlagentemperatur und die Wärmebehandlung nach der Schweißung müssen entsprechend dem verwendeten Grundwerkstoff erfolgen.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

10CrMo9-10, 12CrMo9-10, GS-12 CrMo 9 10 sowie legierungsähnliche Stähle.

ASTM A335-P22, A213-T22, A387-Grade 22.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Mo
0,06	0,30	0,60	2,20	1,00

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Streckgrenze	[MPa]	565
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	660
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	22
Kerbschlagarbeit KV	[J]	160 bei 20°C

Wärmebehandlung: angelassen, 690°C/1h

Verarbeitungshinweise

Rücktrocknung: 350°C / 2h, falls erforderlich.



Vorwärm-/Zwischenlagentemperaturen und die Wärmenachbehandlung richten sich nach dem jeweiligen Grundwerkstoff.

Zulassungen

TÜV, CE

Lieferformen

Ø (mm)	Länge (mm)	Strom (A)	Stück/Pkt.	Kg/Pkt.	Pkt./Karton	Kg/Karton	Packform
2,5	350	60 – 90	248	5,0	3	15,0	Karton-Box
3,2	350	90 – 130	146	5,0	3	15,0	Karton-Box
4,0	450	130 – 180	95	6,5	3	19,5	Karton-Box

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Magmaweld EI 307B

Normen / Standards

EN ISO 3581-A:	E 18 8 Mn B 2 2
AWS A5.4:	~E 307-15

Eigenschaften

Basisch umhüllte Stabelektrode für Mischverbindungen, zum Aufbringen von Pufferschicht vor dem Auftragsschweißen und für Plattierungen auf ferritischen Stählen. Das Schweißgut besteht aus austenitischem Cr-Ni-Mn-Stahl mit sehr geringen Anteilen an δ -Ferrit. Das Schweißgut ist hoch rissfest und eignet sich daher zum Verbinden schwer schweißbarer Stähle und zum Aufbringen von Pufferlagen auf rissempfindlichem Grundwerkstoff vor dem Auftragen von Panzerungen. Das Schweißgut wird durch Schlag und Druck kaltverfestigt. Geeignet für Panzerplatten, Schienen, Kreuzungen, Kranräder, Laufrollen, die dynamischer Belastung, Druck, Schlag und Abrieb ausgesetzt sind. Zunderbeständig bis 850°C. Höchste Betriebstemperatur für Mischverbindungen $\leq 300^\circ\text{C}$. Bei höheren Temperaturen ist die Elektrode ENI 422 zu verwenden.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Schwer schweißbare Stähle, Manganhartstahl X120Mn 12 (1.3401), Panzerstähle und Ferrit-Austenit-Verbindungen. Bitte beachten Sie die zulässigen Betriebstemperaturen für den Schweißzusatzwerkstoff und den Grundwerkstoff.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,08	0,3	6,0	19,5	9,5

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	500
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	640
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	38
Kerbschlagarbeit KV	[J]	70 bei $+20^\circ\text{C}$

Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Rücktrocknung: $350^\circ\text{C} / 2\text{h}$, falls erforderlich

Vorwärm- und Zwischenlagentemperaturen richten sich nach dem jeweiligen Grundwerkstoff.



Zulassungen

TÜV, DB, CE

Lieferformen

\varnothing (mm)	Länge(mm)	Strom (A)	Stück/Pkt.	Kg/Pkt.	Pkt./Karton	Kg/Karton	Packform
2,5	300	50 – 80	97	1,75	10	17,5	Vac box
3,2	350	80 – 120	58	2,0	10	20,0	Vac box
4,0	350	100 – 165	38	2,0	10	20,0	Vac box

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Magmaweld EI 307R

Normen / Standards

EN ISO 3581-A:	E 18 8 Mn R 1 2
AWS A5.4:	~E 307-16

Eigenschaften

Rutil umhüllte Stabelektrode für Mischverbindungen, zum Aufbringen von Pufferschicht vor dem Auftragsschweißen und für Plattierungen auf ferritischen Stählen. Das Schweißgut besteht aus austenitischem Cr-Ni-Mn-Stahl mit sehr geringen Anteilen an δ -Ferrit. Das Schweißgut ist hoch rissfest und eignet sich daher zum Verbinden schwer schweißbarer Stähle und zum Aufbringen von Pufferlagen auf rissempfindlichem Grundwerkstoff vor dem Auftragen von Panzerungen. Das Schweißgut wird durch Schlag und Druck kaltverfestigt. Geeignet für Panzerplatten, hochmanganhaltige Stähle, Schienen, Traversen, Kranräder, Laufrollen, die dynamischer Belastung, Druck, Schlag und Abrieb ausgesetzt sind. Zunderbeständig bis 850°C. Höchste Betriebstemperatur für Mischverbindungen $\leq 300^\circ\text{C}$. Bei höheren Temperaturen ist die Elektrode ENI 422 zu verwenden. Einfache Handhabung für das Schweißen in Zwangslage und sowohl mit Wechselstrom als auch mit Gleichstrom verwendbar.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Schwer schweißbare Stähle, Manganhartstahl X120Mn 12 (1.3401), Panzerstähle und Ferrit-Austenit-Verbindungen. Bitte beachten Sie die zulässigen Betriebstemperaturen für den Schweißzusatzwerkstoff und den Grundwerkstoff.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,1	0,45	6,0	19,5	9,0

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	500
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	600
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	39
Kerbschlagarbeit KV	[J]	80 bei $+20^\circ\text{C}$

Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Rücktrocknung: 350°C / 2h, falls erforderlich



Vorwärm- und Zwischenlagentemperaturen richten sich nach dem jeweiligen Grundwerkstoff.

Zulassungen

TÜV, CE

Lieferformen

Ø(mm)	Länge(mm)	Strom (A)	Stück/Pkt.	Kg/Pkt.	Pkt./Karton	Kg/Karton	Packform
2,5	300	50 – 80	96	1,75	10	17,5	Vac box
3,2	350	80 – 120	56	2,0	10	17,5	Vac box
4,0	350	100 – 165	36	2,0	10	20,0	Vac box

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Magmaweld EI 308L

Normen / Standards

EN ISO 3581-A:	E 19 9 L R 1 2
AWS A5.4:	E308L-16

Eigenschaften

Rutile Stabelektrode zum Schweißen von nichtrostendem austenitischem Cr-Ni-Stahl oder Stahlguss mit sehr niedrigem Kohlenstoffgehalt, sowie nichtrostendem Cr-Stahl/Stahlguss. Geeignet zum Schweißen von Edelstahl tanks, Ventilen, Rohren und Auskleidungen in der Chemie- und Nahrungsmittelindustrie. Für Betriebstemperaturen bis 350°C. Leichtes Zünden und Wiederzünden. Feintropfiger Werkstoffübergang, gutes Benetzen der Nahtflanken, feinschuppige Nahtoberfläche, leichtlösliche Schlacke.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

1.4301 (X5CrNi18-10), 1.4303 (X4CrNi18-12), 1.4306 (X2CrNi19-11), 1.4311 (X2CrNiN18-10), 1.4541 (X6CrNiTi18-10)

AISI 304, 304L, 304LN, 305, 321

Bitte beachten Sie die zulässigen Betriebstemperaturen für den Schweißzusatzwerkstoff und den Grundwerkstoff.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,02	0,7	0,9	19,5	10,0

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0.2}$	[MPa]	440
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	570
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	42
Kerbschlagarbeit KV	[J]	70 bei +20°C

Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Rücktrocknung: 350°C / 2h, falls erforderlich



Zulassungen

TÜV, CE

Lieferformen

Ø(mm)	Länge(mm)	Strom (A)	Stück/Pkt.	Kg/Pkt.	Pkt./Karton	Kg/Karton	Packform
2,0	300	35 – 55	158	1,75	10	17,5	Vac box
2,5	300	50 – 80	95	1,75	10	17,5	Vac box
3,2	350	80 – 120	56	2,0	10	20,0	Vac box
4,0	350	100 – 165	36	2,0	10	20,0	Vac box
5,0	350	140 – 220	24	2,0	10	20,0	Vac box

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Magmaweld EI 309L

Normen / Standards

EN ISO 3581-A:	E 23 12 L R 1 2
AWS A5.4:	E309L-16

Eigenschaften

Stabelektrode zum Schweißen von artverschiedenen Stählen (Austenit-Ferrit) und nichtrostenden Plattierungen. Das Schweißgut besteht aus Austenit mit ca. 15% Delta-Ferrit. Auftragsschweißungen auf un- und niedriglegierten Stählen sind schon in der ersten Lage korrosionsbeständig. Höchste Betriebstemperatur bei Mischverbindungen-Verbindungen 300°C. Bei höheren Temperaturen ist die Elektrode ENI 422 zu verwenden. Feintropfiger Werkstoffübergang, gutes Benetzen der Nahtflanken, feinschuppige Nahtoberfläche, leicht lösliche Schlacke, leichtes Zünden und Wiederzünden.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Mischverbindungen, Plattierungen. Bitte beachten Sie die zulässigen Betriebstemperaturen für den Schweißzusatzwerkstoff und den Grundwerkstoff.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,03	0,9	1,1	23,0	12,5

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	450
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	570
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	40
Kerbschlagarbeit KV	[J]	60 bei +20°C

Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Rücktrocknung: 350°C / 2h, falls erforderlich



Vorwärm- und Zwischenlagentemperaturen richten sich nach dem jeweiligen Grundwerkstoff.

Zulassungen

TÜV, DB, DNV, BV, CE

Lieferformen

Ø(mm)	Länge(mm)	Strom (A)	Stück/Pkt.	Kg/Pkt.	Pkt./Karton	Kg/Karton	Packform
2,5	300	50 – 80	96	1,75	10	17,5	Vac box
3,2	350	80 – 120	54	2,0	10	20,0	Vac box
4,0	350	100 – 165	37	2,0	10	20,0	Vac box

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Magmaweld EI 309MoL

Normen / Standards

EN ISO 3581-A:	E 23 12 2 L R 1 2
AWS A5.4:	E309LMo-16

Eigenschaften

Rutile hochlegierte Stabelektrode zum Schweißen von artverschiedenen Stählen (Austenit-Ferrit) und von nichtrostenden Plattierungen. Das Schweißgut besteht aus Austenit mit ca. 15% Delta-Ferrit. Auftragsschweißungen auf un- und niedriglegierten Stählen sind schon in der ersten Lage korrosionsbeständig. Höchste Betriebstemperatur bei Mischverbindungen 300°C. Bei höheren Temperaturen ist die Elektrode ENI 422 zu verwenden. Feintropfiger Werkstoffübergang, gutes Benetzen der Nahtflanken, feinschuppige Nahtoberfläche, leicht lösliche Schlacke, leichtes Zünden und Wiederzünden.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Mischverbindungen, Plattierungen. Bitte beachten Sie die zulässigen Betriebstemperaturen für den Schweißzusatzwerkstoff und den Grundwerkstoff.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0,02	0,9	0,95	23,5	12,5	2,5

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	600
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	720
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	30
Kerbschlagarbeit KV	[J]	50 bei +20°C

Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Rücktrocknung: 350°C / 2h, falls erforderlich

Vorwärm- und Zwischenlagentemperaturen richten sich nach dem jeweiligen Grundwerkstoff.



Zulassungen

TÜV, CE

Lieferformen

Ø(mm)	Länge(mm)	Strom (A)	Stück/Pkt.	Kg/Pkt.	Pkt./Karton	Kg/Karton	Packform
2,5	300	50 – 80	89	1,75	10	17,5	Vac box
3,2	350	80 – 120	53	2,0	10	20,0	Vac box

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Magmaweld EI 310

Normen / Standards

EN ISO 3581-A:	E 25 20 R 3 2
AWS A5.4:	E310-16

Eigenschaften

Rutile hochlegierte Stabelektrode zum Schweißen von hitzebeständigen Chrom- und Chrom-Nickelstählen/Stahlguss. Das Schweißgut ist vollaustenitisch. Geeignet zum Schweißen von Wärmebehandlungs- und Industrieöfen und -anlagen, die Betriebstemperaturen von bis zu 1200°C ausgesetzt sind. Zunderbeständig bis 1250°C. Das Schweißgut ist nicht beständig gegenüber schwefelhaltigen Säuren.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

1.4845 (X8CrNi25-21); 1.4841 (X15CrNiSi25-21); 1.4840 (GX15CrNi25-20); 1.4833 (X12CrNi23-13); 1.4832 (GX25CrNiSi20-14); 1.4828 (X15CrNiSi20-12); 1.4745 (GX40CrSi24)
AISI 310 – 310S – 309S – 314

Bitte beachten Sie die zulässigen Betriebstemperaturen für den Schweißzusatzwerkstoff und den Grundwerkstoff.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,1	0,6	1,65	25,5	21,0

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	440
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	600
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	30
Kerbschlagarbeit KV	[J]	70 bei +20°C

Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Rüctrocknung: 350°C / 2h, falls erforderlich



Zulassungen

TÜV, CE

Lieferformen

Ø(mm)	Länge(mm)	Strom (A)	Stück/Pkt.	Kg/Pkt.	Pkt./Karton	Kg/Karton	Packform
2,5	300	50 – 80	98	1,75	10	17,5	Vac box
3,2	300	80 – 120	59	1,75	10	17,5	Vac box
4,0	350	110– 160	37	2,0	10	20,0	Vac box

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Magmaweld EI 312

Normen / Standards

EN ISO 3581-A:	E 29 9 R 1 2
AWS A5.4:	E312-16

Eigenschaften

Rutile hochlegierte Stabelektrode zum Schweißen von artverschiedenen Stählen und zum Auftragsschweißen. Das Schweißgut besteht aus ferritisch-austenitischem Cr-Ni-Stahl mit ca. 50% Delta-Ferrit. Zunderbeständig bis zu 1100°C. Es zeichnet sich durch eine hohe Rissbeständigkeit aus und eignet sich daher zum Verbinden schwer schweißbarer Stähle und zum Aufbringen von spannungsabbauenden Pufferlagen auf rissempfindlichen Grundwerkstoffen. Besonders geeignet für die Rissanerierung und den Aufbau von Werkzeug- und Gesenkstählen, die Wiederherstellung von verschlissenen oder gerissenen Verzahnungen und Pufferschichten auf Schneidmessern. Auch zum Schweißen von verzinkten Blechen einsetzbar. Leichtes Zünden und Wiederezünden. Feintropfiger Werkstoffübergang, gutes Benetzen der Nahtflanken, feinschuppige Nahtoberfläche, leicht lösliche Schlacke.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Schwer schweißbare Stähle, Mischverbindungen (Ferrit-Austenit) Bitte beachten Sie die zulässigen Betriebstemperaturen für den Schweißzusatzwerkstoff und den Grundwerkstoff.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,1	0,6	1,0	29,5	9,0

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	660
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	760
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	20
Kerbschlagarbeit KV	[J]	50 bei +20°C

Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Rücktrocknung: 350°C / 2h, falls erforderlich



Zulassungen

TÜV, CE

Lieferformen

Ø(mm)	Länge(mm)	Strom (A)	Stück/Pkt.	Kg/Pkt.	Pkt./Karton	Kg/Karton	Packform
2,5	300	50 – 80	98	1,75	10	17,5	Vac box
3,2	300	80 – 120	60	1,75	10	17,5	Vac box
4,0	350	110– 160	40	2,0	10	20,0	Vac box

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Magmaweld EI 316L

Normen / Standards

EN ISO 3581-A:	E 19 12 3 L R 3 2
AWS A5.4:	E316L-16

Eigenschaften

Rutile Stabelektrode zum Schweißen von austenitischem, nichtrostendem Cr-Ni-Mo-Stahl/Stahlguss mit niedrigem Kohlenstoffgehalt. Für Betriebstemperaturen bis 400°C. Besonders geeignet für das Schweißen von chemischen Tanks und Rohren aus rostfreiem Stahl in der Chemie-, Textil-, Farb- und Papierindustrie. Kann sowohl mit Wechselstrom als auch mit Gleichstrom verwendet werden. Leichtes Zünden und Wiedierzünden. Feintropfiger Werkstoffübergang, gutes Benetzen der Nahtflanken, feinschuppige Nahtoberfläche, leichtlösliche Schlacke.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

1.4401 (X5CrNiMo17-12-2), 1.4404 (X2CrNiMo17-12-2), 1.4435 (X2CrNiMo18-14-3), 1.4436 (X3CrNiMo17-13-3); 1.4571 (X6CrNiMoTi17-12-2)

AISI 316, 316L

Bitte beachten Sie die zulässigen Betriebstemperaturen für den Schweißzusatzwerkstoff und den Grundwerkstoff.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0,03	0,8	0,9	19,0	12,0	2,8

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	460
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	560
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	40
Kerbschlagarbeit KV	[J]	70 bei +20°C

Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Rücktrocknung: 350°C / 2h, falls erforderlich



Zulassungen

TÜV, DNV, BV, CE

Lieferformen

Ø(mm)	Länge(mm)	Strom (A)	Stück/Pkt.	Kg/Pkt.	Pkt./Karton	Kg/Karton	Packform
2,0	300	40 – 60	154	1,75	10	17,5	Vac box
2,5	300	50 – 80	95	1,75	10	17,5	Vac box
3,2	350	80 – 120	56	2,0	10	20,0	Vac box
4,0	350	100– 165	37	2,0	10	20,0	Vac box

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Magmaweld EI 318

Normen / Standards

EN ISO 3581-A:	E 19 12 3 Nb R 3 2
AWS A5.4:	E318-16

Eigenschaften

Rutile Stabelektrode zum Schweißen von stabilisierten, nichtrostenden, austenitischen Cr-Ni-Mo-Stählen. Für Betriebstemperaturen bis 400°C. Besonders geeignet für das Schweißen von Tanks, Ventilen und Rohren aus rostfreiem Stahl in der Milch-, Getränke-, Lebensmittel-, chemischen und petrochemischen Industrie. Sowohl mit Wechselstrom als auch mit Gleichstrom gleichermaßen gut einsetzbar. Leichtes Zünden und Wiederzünden. Feintropfiger Werkstoffübergang, gutes Benetzen der Nahtflanken, leicht löslische Schlacke.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

1.4401 (X5CrNiMo17-12-2), 1.4408 (GX2CrNiMo19-11-2), 1.4429 (X2CrNiMoN17-13-3), 1.4436 (X3CrNiMo17-13-3), 1.4571 (X6CrNiMoTi17-12-2), 1.4580 (X6CrNiMoNb17-12-2), 1.4581 (GX5CrNiMoNb19-11-2)

AISI 316 – 316L – 316LN – 316Ti – 316Cb – 318

Bitte beachten Sie die zulässigen Betriebstemperaturen für den Schweißzusatzwerkstoff und den Grundwerkstoff.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Nb
0,02	0,8	0,9	19,0	12,0	2,9	0,25

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	500
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	600
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	35
Kerbschlagarbeit KV	[J]	70 bei +20°C

Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Rücktrocknung: 350°C / 2h, falls erforderlich



Zulassungen

TÜV, CE

Lieferformen

Ø(mm)	Länge(mm)	Strom (A)	Stück/Pkt.	Kg/Pkt.	Pkt./Karton	Kg/Karton	Packform
2,0	300	35 – 55	148	1,75	10	17,5	Vac box
2,5	300	50 – 80	95	1,75	10	17,5	Vac box
3,2	300	80 – 120	58	1,75	10	17,5	Vac box
4,0	350	110– 160	37	2,0	10	20,0	Vac box

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Magmaweld EI 347

Normen / Standards

EN ISO 3581-A:	E 19 9 Nb R 3 2
AWS A5.4:	E347-16

Eigenschaften

Rutile Stabelektrode zum Schweißen von stabilisierten nichtrostenden, austenitischen Cr-Ni-Stählen. Niobstabilisiert und beständig gegen interkristalline Korrosion. Für Betriebstemperaturen bis 400°C. Besonders geeignet für das Schweißen von nichtrostenden Tanks, Ventilen und Rohren in der Milch-, Getränke-, Lebensmittel- und chemischen Industrie. Sowohl mit Wechselstrom als auch mit Gleichstrom gleichermaßen gut einsetzbar. Leichtes Zünden und Wiedierzünden. Feintropfiger Werkstoffübergang, gutes Benetzen der Nahtflanken, feinschuppige Nahtoberfläche, leicht lösliche Schlacke.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

1.4301 (X5CrNi18-10), 1.4303 (X4CrNi18-12), 1.4306 (X2CrNi19-11), 1.4308 (GX5CrNi19-10), 1.4541 (X6CrNiTi18-10); 1.4550 (X6CrNiNb18-10); 1.4552 (GX5CrNiNb19-11)

AISI 304 – 304L – 305 – 321 – 347

Bitte beachten Sie die zulässigen Betriebstemperaturen für den Schweißzusatzwerkstoff und den Grundwerkstoff.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Nb
0,02	0,7	0,9	19,7	10,3	0,3

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	480
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	600
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	42
Kerbschlagarbeit KV	[J]	70 bei +20°C

Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Rücktrocknung: 350°C / 2h, falls erforderlich



Zulassungen

TÜV, CE

Lieferformen

Ø(mm)	Länge(mm)	Strom (A)	Stück/Pkt.	Kg/Pkt.	Pkt./Karton	Kg/Karton	Packform
2,0	300	35 – 50	147	1,75	10	17,5	Vac box
2,5	300	50 – 80	94	1,75	10	17,5	Vac box
3,2	350	80 – 120	56	2,0	10	20,0	Vac box
4,0	350	110– 160	39	2,0	10	20,0	Vac box

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Magmaweld ENi 402 (Ni)

Normen / Standards

EN ISO 1071:	E C Ni-CI 3
AWS A5.15:	ENi-CI

Eigenschaften

Stabelektrode mit einem Reinnickel-Kernstab zum Kaltschweißen von Gusseisen. Geeignet zum Schweißen von Gusseisen mit Lamellengraphit, weißem und schwarzem Temporguss und Sphäroguss. Wird auch zum Reparaturschweißen von gerissenen Gussteilen oder zum Verbinden von Bauteilen aus Stahl-, Kupfer- oder Nickelwerkstoffen mit Gusseisen verwendet.

Das Schweißgut ist maschinell bearbeitbar. Die Elektrode zeichnet sich durch leichtes Zünd- und Wiederzündverhalten, stabilen Lichtbogen und feinschuppige Schweißnahtoberfläche aus.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

GG 10 - GG 35, GTS 35-10 - GTS 70-02, GGG 40 - GGG 70, GTW 35-04 - GTW S 38-12.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Ni	Ti	Fe
0,4	0,45	0,2	97,5	0,45	1,0

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Härte	[HB]	160
-------	------	-----

Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Rücktrocknung: 150°C / 1h, falls erforderlich



Vorwärm- und Zwischenlagentemperaturen richten sich nach dem jeweiligen Grundwerkstoff.

Schweißen kurzer Schweißraupen, etwa 30 bis 50 mm lang. Zur Verringerung der Schweißelastizitäten die Schweißnähte vor dem Abkühlen leicht abklopfen.

Vorzugsweise im Wechselstrom verschweißen.

Zulassungen

-

Lieferformen

Ø(mm)	Länge(mm)	Strom (A)	Stück/Pkt.	Kg/Pkt.	Pkt./Karton	Kg/Karton	Packform
2,5	300	50 – 70	105	1,75	10	17,5	Vac box
3,2	300	90 – 110	61	1,75	10	17,5	Vac box

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Magmaweld ENi 416 (NiFe)

Normen / Standards

EN ISO 1071:	E C NiFe-CI 3
AWS A5.15:	ENiFe-CI

Eigenschaften

Stabelektrode mit einem Nickel-Eisen-Kernstab zum Kaltschweißen von Gusseisen. Das Schweißgut zeichnet sich durch einen niedrigen Wärmeausdehnungskoeffizienten und damit durch eine geringe Schrumpfung aus. Höhere Festigkeitseigenschaften als reines Nickel-Schweißgut und daher vorzugsweise zum Schweißen von Sphäroguss, weißem und schwarzem Temperguss sowie austenitischem Sphäroguss oder zum Verbinden dieser Werkstoffe mit Bauteilen aus Stahl, Kupfer oder Nickelbasiswerkstoffen eingesetzt. Das Schweißgut ist maschinell bearbeitbar. Die Elektrode zeichnet sich durch leichtes Zünd- und Wiederzündverhalten, stabilen Lichtbogen und feinschuppige Schweißnahtoberfläche aus.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

GGG 40.3 - GGG 70, GTS 35-10 - GTS 70-02, GTW 35-04 - GTW S 38-12.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Ni	Al	Fe
0,45	1,60	0,65	52,0	0,80	44,5

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Härte	[HB]	210
-------	------	-----

Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Rücktrocknung: 150°C / 1h, falls erforderlich



Vorwärm- und Zwischenlagentemperaturen richten sich nach dem jeweiligen Grundwerkstoff. Schweißen kurzer Schweißraupen, etwa 30 bis 50 mm lang. Zur Verringerung der Schweißspannungen die Schweißnähte vor dem Abkühlen leicht abklopfen.

Zulassungen

-

Lieferformen

Ø(mm)	Länge(mm)	Strom (A)	Stück/Pkt.	Kg/Pkt.	Pkt./Karton	Kg/Karton	Packform
2,5	300	50 – 80	112	1,75	10	17,5	Vac box
3,2	300	80 – 110	65	1,75	10	17,5	Vac box

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Magmaweld EH 245

Normen / Standards

EN 14700:	E Fe9
AWS A5.13:	EFeMn-A

Eigenschaften

Basisch umhüllte, austenitische Manganstahlelektrode für verschleißfeste Auftragsschweißungen auf hochmanganhaltigen (12-14%) Stählen. Das Schweißgut nimmt durch Kaltverformung eine hohe Härte an und eignet sich daher besonders für Bauteile, die hauptsächlich durch starke Stöße und Schläge beansprucht werden. Beim Schweißen sollten die Werkstücke nicht zu heiß werden und ggf. abkühlen können. Beim Schweißen großer Werkstücke aus austenitischem Manganstahl, wie z. B. Brechbackenplatten, ist es ratsam, diese im Wasserbad zu schweißen. Das Schweißen sollte mit niedrigen Schweißströmen, in Strichraupentechnik und in kurzen Schweißraupen erfolgen, um ein Überhitzen des Werkstücks zu vermeiden. Hohe Schweißströme und breite Pendelraupen sind zu vermeiden. Beim Aufbau mehrerer Lagen ist es zweckmäßig, eine Pufferlage mit EI 307 zu schweißen. Für Verbindungsschweißungen an austenitischem Manganstahl sollten vorzugsweise EI 307B Elektroden verwendet werden.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Geeignet für Auftrags- und Reparaturschweißungen an verschleißfesten Teilen aus austenitischem Manganstahl, wie z. B. Brecherplatten, Brecherkegel, Walzen, Zerkleinerungshämmern, Schlagarmen und anderen.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Mn	Ni	Fe
0,6	14,0	2,7	82,7

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Härte [HB]	200
Härte [HB]	450 kaltverformt

Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Rücktrocknung: 350°C / 2h, falls erforderlich.

Niedrigen Schweißströmen, Strichraupentechnik und kurzen Schweißraupen werden empfohlen. Vorzugsweise mit Gleichstrom, Elektrode im Pluspol (+), aber auch mit Wechselstrom verwendbar.



Zulassungen

-

Lieferformen

Ø (mm)	Länge (mm)	Strom (A)	Stück/Pkt.	Kg/Pkt.	Pkt./Karton	Kg/Karton	Packform
2,5	350	70 – 90	226	5,0	3	15,0	Karton-Box
3,2	350	100 – 130	139	5,0	3	15,0	Karton-Box
4,0	450	140 – 180	93	6,5	3	19,5	Karton-Box

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Magmaweld EH 330

Normen / Standards

EN 14700:	E Fe1
-----------	-------

Eigenschaften

Dickbasisch umhüllte Elektrode zur Erzeugung von Auftragsschweißungen mittlerer Härte, die noch spanabhebend bearbeitbar sind. Besonders geeignet für verschleißfeste Teile, die Metall-auf-Metall-Verschleiß, schweren Stößen und Schlägen ausgesetzt sind. EH 330 lässt sich in allen Positionen, außer fallend, leicht schweißen. Das Schweißgut ist rissfest und porenfrei.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Geeignet für die Aufarbeitung von Schienen, Bahnübergängen, Weichen, Kettenrädern und Verschleißteilen, wie z.B. Seilrollen, Walzen, Raupenlaufrollen und -glieder, Spurkränze, Stehbolzenglieder und andere.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Fe
0,05	0,80	0,65	3,4	95,1

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Härte	[HB]	320
-------	------	-----

Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Rücktrocknung: 350°C / 2h, falls erforderlich.



Vorzugsweise mit Gleichstrom, Elektrode im Pluspol (+), aber auch mit Wechselstrom verwendbar.

Zulassungen

-

Lieferformen

Ø (mm)	Länge (mm)	Strom (A)	Stück/Pkt.	Kg/Pkt.	Pkt./Karton	Kg/Karton	Packform
3,2	350	120 – 140	155	5,0	3	15,0	Karton-Box
4,0	450	140 – 190	104	6,5	3	19,5	Karton-Box
5,0	450	190 – 240	67	6,5	3	19,5	Karton-Box

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Magmaweld EH 340

Normen / Standards

EN 14700: E Fe1

Eigenschaften

Dickbasisch umhüllte Elektrode zur Herstellung hochverschleißfester Auftragsschweißungen. Sie ist besonders beständig gegen Metall-auf-Metall-Verschleiß, Schlag und Stoß. Schweißgut kann nur mit gesinterten hartmetallbestückten Werkzeugen bearbeitet werden. Auch eine große Anzahl von Schichten kann ohne Zwischenpuffer aufgetragen werden. Eine zähe Pufferlage mit ESB 40 oder EI 307B Elektroden ist nur bei sehr risseempfindlichen Grundwerkstoffen erforderlich. EH 340 kann in allen Positionen, außer fallend, geschweißt werden.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Geeignet für die Aufarbeitung von Schienen, Bahnübergängen und Weichen, Verschleißteilen wie Baggerteilen, Polygonkanten, Lagerflächen, Schlagwerkzeugen, Gesenkreifen, Spurkränzen, stark verschleißbeanspruchten Gleitflächen, Aufarbeitung von Untergesenken, Stempeln u.a.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Fe
0,15	0,8	0,6	2,8	95,6

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Härte [HRc] 42

Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Rücktrocknung: 350°C / 2h, falls erforderlich.

Vorzugsweise mit Gleichstrom, Elektrode im Pluspol (+), aber auch mit Wechselstrom verwendbar.



Zulassungen

-

Lieferformen

Ø (mm)	Länge (mm)	Strom (A)	Stück/Pkt.	Kg/Pkt.	Pkt./Karton	Kg/Karton	Packform
3,2	350	105 – 135	151	5,0	3	15,0	Karton-Box
4,0	450	120 – 180	95	6,5	3	19,5	Karton-Box
5,0	450	170 – 240	60	6,5	3	19,5	Karton-Box

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Magmaweld EH 360B

Normen / Standards

EN 14700:	E Fe8
-----------	-------

Eigenschaften

Dickbasisch umhüllte Elektrode zum Aufbringen von zähen und verschleißfesten Schichten auf stark beanspruchten Bauteilen. Sie ist besonders widerstandsfähig gegen hohen Metall-auf-Metall-Verschleiß, mäßigen Schlag und Abrieb. Das Schweißgut hat eine ausreichende Warmhärte bis zu 600°C. Es kann nur durch Schleifen bearbeitet werden. Mehrlagenschweißungen sind auch ohne Zwischenpufferung rissfrei. Nur bei sehr rissempfindlichen Grundwerkstoffen ist eine zähe Pufferschicht aus ESB 40 oder EI 307B Elektroden erforderlich.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Geeignet für Auftragsschweißungen, bei denen die Verschleißfestigkeit bei höheren Temperaturen im Vordergrund steht, z. B. bei Druckgussformen, Walzen, Brechern, Baggerteilen, Schaufelkanten und -zähnen, Bohrmeißeln, Kohlehobeln, Förderschnecken und Schnittkanten von Warm- und Kaltarbeitswerkzeugen.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Mo	V	Fe
0,5	0,8	0,6	8,0	0,5	0,65	88,9

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Härte [HRC]	59
-------------	----

Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Rücktrocknung: 350°C / 2h, falls erforderlich.



Vorzugsweise mit Gleichstrom, Elektrode im Pluspol (+), aber auch mit Wechselstrom verwendbar.

Zulassungen

-

Lieferformen

Ø (mm)	Länge (mm)	Strom (A)	Stück/Pkt.	Kg/Pkt.	Pkt./Karton	Kg/Karton	Packform
2,5	350	80 – 90	241	5,0	3	15,0	Karton-Box
3,2	350	100 – 140	141	5,0	3	15,0	Karton-Box
4,0	350	140 – 180	93	5,0	3	15,0	Karton-Box
4,0	450	140 – 180	92	6,5	3	19,5	Karton-Box

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Magmaweld EH 360R

Normen / Standards

EN 14700: E Fe8

Eigenschaften

Dick rutilumhüllte Elektrode zum Auftragen von zähen und verschleißfesten Auftragsschweißungen. Sie ist besonders widerstandsfähig gegen hohen Metall-auf-Metall-Verschleiß, mäßigen Schlag und Abrieb. Das Schweißgut hat eine ausreichende Warmhärte bis zu 600°C. Es kann nur durch Schleifen bearbeitet werden. Bei rissempfindlichen Grundwerkstoffen ist eine zähe Pufferschicht aus ESB 40 oder EI 307B Elektroden erforderlich und eine weitere nach jeder dritten Panzerungslage. Die Härte von 59 HRc im geschweißten Zustand kann durch einfaches oder doppeltes Anlassen auf 60-65 HRc erhöht werden.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Geeignet für Auftragsschweißungen, bei denen die Verschleißfestigkeit bei höheren Temperaturen im Vordergrund steht, z. B. bei Druckgussformen, Walzen, Brechern, Baggerteilen, Schaufelkanten und -zähnen, Bohrmeißeln, Kohlehobeln, Förderschnecken und Schnittkanten von Warm- und Kaltarbeitswerkzeugen.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	V	Fe
0,50	0,65	0,60	9,0	0,40	88,8

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Härte [HRc] 58

Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Rücktrocknung: Nicht erforderlich.



Zulassungen

-

Lieferformen

Ø (mm)	Länge (mm)	Strom (A)	Stück/Pkt.	Kg/Pkt.	Pkt./Karton	Kg/Karton	Packform
2,5	350	60 – 90	266	5,0	3	15,0	Karton-Box
3,2	350	100 – 140	146	5,0	3	15,0	Karton-Box
4,0	450	140 – 180	99	6,5	3	19,5	Karton-Box

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Magmaweld EH 515

Normen / Standards

EN 14700:	E Fe14
-----------	--------

Eigenschaften

Rutile Elektrode mit hoher Ausbringung (160%), die übereutektische Chromhartmetalle abscheidet. Sie eignet sich zur Herstellung von hochverschleißfesten Auftragungen, die dem Abrieb durch mineralische Partikel ausgesetzt sind. Die typischen Querrisse, die in diesem Auftragsschweißgut auftreten, beeinträchtigen die Abriebfestigkeit nicht. Das Schweißgut ist nur durch Schleifen bearbeitbar. Bei schwer schweißbaren Stählen ist eine Pufferlage aus EIS 307-Elektroden erforderlich. Erzeugt sehr glatte und saubere Schweißraupen mit geringem Aufmischung.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Geeignet für die Panzerung verschlissener Teile, die mineralischem Abrieb ausgesetzt sind, wie z. B. Förderschnecken, Mischerblätter, Betonpumpenteile, Schlammumpen, Rührwerksteile, Brecherteile, Baggerschaufelkanten, Kohlehobel und verschlissene Teile in der petrochemischen Industrie, die bei hohen Temperaturen korrodieren.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Fe
3,7	1,5	0,2	32,0	62,6

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Härte [HRC]	60
-------------	----

Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Rücktrocknung: 350°C / 2h, falls erforderlich.



Zulassungen

-

Lieferformen

Ø (mm)	Länge (mm)	Strom (A)	Stück/Pkt.	Kg/Pkt.	Pkt./Karton	Kg/Karton	Packform
2,5	350	80 – 100	186	5,0	3	15,0	Karton-Box
3,2	350	120 – 150	107	5,0	3	15,0	Karton-Box
4,0	350	140 – 190	70	5,0	3	15,0	Karton-Box
5,0	350	180 – 210	47	5,0	3	15,0	Karton-Box

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Magmaweld EH 528

Normen / Standards

EN 14700: E Fe15

Eigenschaften

Basische Elektrode mit hoher Ausbringung (180%) zur Erzeugung eines Schweißgutes mit primären und eutektischen Cr- und Nb-Karbid in austenitischer Matrix. Geeignet für das Auftragsschweißen von Teilen, die starkem Abrieb und mäßiger Stoßbeanspruchung ausgesetzt sind. Die Betriebstemperatur beträgt max. 450°C. Aufgrund der typischen Querrisse, die in einem solchen Hartmetall auftreten, ist die Elektrode nicht für Anwendungen geeignet, bei denen Schlag- und Stoßbelastungen vorherrschen. Das Schweißgut ist nur durch Schleifen bearbeitbar.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Geeignet für die Panzerung von Zementbrechern, Zementpressen und Ziegelförderschnecken, Mischerschaufeln, Pressschnecken in der Ölindustrie, Schaufellippen und Zähnen von Erdbewegungsmaschinen.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	Nb	Fe
5,5	1,4	1,9	25,0	5,5	60,7

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Härte [HRc] 63

Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Rücktrocknung: 350°C / 2h, falls erforderlich.



Zulassungen

-

Lieferformen

Ø (mm)	Länge (mm)	Strom (A)	Stück/Pkt.	Kg/Pkt.	Pkt./Karton	Kg/Karton	Packform
2,5	350	70 – 100	160	5,0	3	15,0	Karton-Box
3,2	350	115 – 150	95	5,0	3	15,0	Karton-Box
4,0	350	150 – 200	61	5,0	3	15,0	Karton-Box
5,0	350	190 – 240	40	5,0	3	15,0	Karton-Box

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Magmaweld EH 531

Normen / Standards

EN 14700:	E Fe15
-----------	--------

Eigenschaften

Dickmühlte Auftragselektrode mit hoher Ausbringung (235%), die ein Schweißgut mit gleichmäßig verteilten Cr- und B-Karbiden in einer rostbeständigen austenitischen Matrix absetzt. Die erforderliche Härte und Abriebfestigkeit können in der ersten Schicht auch bei niedriglegierten Stählen erreicht werden. Geeignet für die Panzerung von Teilen, die starkem Abrieb und mäßiger Schlagbeanspruchung ausgesetzt sind. Aufgrund der typischen Querrisse, die in einem solchen Hartmetall auftreten, ist die Elektrode nicht für Anwendungen geeignet, bei denen Schlag- und Stoßbelastungen vorherrschen. Die Hartauftragsschichten haben eine sehr glatte Nahtoberfläche und können nur durch Schleifen bearbeitet werden.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

Besonders geeignet für Baggerzähne, Vorderkanten von Baggerschaufeln, Mischerschaufeln, Kiespumpen, Zementgebläse, abgenutzte Förderschnecken und Förderbänder.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn	Cr	B	Fe
4,5	1,0	0,3	33,0	1,0	60,2

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Härte [HRC]	65
-------------	----

Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Rücktrocknung: 100°C / 1h, falls erforderlich.



Zulassungen

-

Lieferformen

Ø (mm)	Länge (mm)	Strom (A)	Stück/Pkt.	Kg/Pkt.	Pkt./Karton	Kg/Karton	Packform
2,5	350	90 – 120	175	5,0	3	15,0	Karton-Box
3,2	350	110 – 160	94	5,0	3	15,0	Karton-Box
4,0	350	140 – 200	65	5,0	3	15,0	Karton-Box
5,0	350	180 – 240	41	5,0	3	15,0	Karton-Box

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Magmaweld MG 2

Werkstoff.-Nr.: 1.5125

Normen / Standards

EN ISO 14341-A:	G 42 4 M21 3Si1 / G 42 3 C1 3Si1
AWS A5.18:	ER70S-6

Eigenschaften

Unlegierte Drahtelektrode zum MAG-Schweißen von allgemeinen Baustählen, Rohrstählen und Stahlguss unter Verwendung von Mischgas oder CO₂. Allgemeinen Anwendungsgebiete sind der Stahl-, Schiffs-, Maschinen-, Behälter- und Kesselbau sowie die Automobilindustrie. Je nach Blechdicke und Kohlenstoffäquivalent des Grundmetalls ist eine Vorwärmung erforderlich.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

S185 - P355T1, S235JR - S355J0, S235JR - S355J2, P235G1TH - P265GH, P265GH, P235TR2 - P355T2, E295, L210 - L360NB, S255N -S380N, GE 200 - GE 240, P295GH, P355GH und ähnliche Stähle mit einer Streckgrenze bis 420MPa.

Richtanalyse der Drahtelektrode in %

C	Si	Mn
0,07	0,9	1,45

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Streckgrenze R _e	[MPa]	460
Zugfestigkeit R _m	[MPa]	560
Dehnung A (L ₀ = 5d ₀)	[%]	27
Kerbschlagarbeit KV	[J]	75 bei -40°C

Schutzgas: M21, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Schutzgase: M20, M24, M26, M21, C1
nach ISO 14175



Vorwärm- und Zwischenlagentemperatur richten sich nach Blechdicke und Kohlenstoffäquivalent des Grundwerkstoffes.

Zulassungen

TÜV, DB, ABS, DNV, RINA, CE

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6		

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Magmaweld MG 3

Normen / Standards

Werkstoff.-Nr.: 1.5130

EN ISO 14341-A:	G 46 4 M21 4Si1 / G 46 3 C1 4Si1
AWS A5.18:	ER70S-6

Eigenschaften

Unlegierte Drahtelektrode zum MAG-Schweißen von allgemeinen Baustählen, Rohrstählen und Stahlguss unter Verwendung von Mischgas oder CO₂. Allgemeinen Anwendungsgebiete sind der Stahl-, Schiffs-, Maschinen-, Behälter- und Kesselbau.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

S185 - P355T1, S235JR - S355J0, P235TR2 - P355T2, P235G1TH - P265G1TH, P235GH, P265GH, P295GH, P355GH, L210 - L360NB, S255N -S380N und artähnliche Stähle mit einer Streckgrenze bis 460MPa.

Richtanalyse der Drahtelektrode in %

C	Si	Mn
0,07	0,95	1,70

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Streckgrenze R _e	[MPa]	480
Zugfestigkeit R _m	[MPa]	580
Dehnung A (L ₀ = 5d ₀)	[%]	27
Kerbschlagarbeit KV	[J]	80 bei -40°C

Schutzgas: M21, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Schutzgase: M20, M24, M26, M21, C1
nach ISO 14175



Vorwärm- und Zwischenlagentemperatur richten sich nach Blechdicke und Kohlenstoffäquivalent des Grundwerkstoffes.

Zulassungen

TÜV, DB, DNV, CE

Lieferformen

Spulen	Ø mm	0,8	1,0	1,2	1,6		
--------	------	-----	-----	-----	-----	--	--

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Magmaweld FCW 11

Normen / Standards

EN ISO 17632-A:	T 46 2 P C1 1
AWS A5.20:	E71T-1C

Eigenschaften

Rutile Fülldrahtelektrode zum Schweißen unter CO₂ Gas für Verbindungen an niedriglegierten Stählen im Schiff- und Stahlbau. Aufgrund der schnell erstarrenden Schlacke ist das Schmelzbad sehr gut kontrollierbar. Die Fülldrahtelektrode bietet eine hohe Abschmelzleistung in allen Positionen und zeichnet sich durch ein ruhiges spritzerfreies Schweißverhalten, leicht entfernbare Schlacke und feingezeichnete Schweißnähte aus.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

S235JR-S355JR, S235JO-S355JO, S450JO, S235J2-S355J2, S275N-S460N, S275M-S460M, P235GH-P355GH, P355N, P285NH-P460NH, P195TR1-P265TR1, P195TR2-P265TR2, P195GH-P265GH, L245NB-L415NB, L450QB, L245MB-L450MB, GE200-GE240, Schiffbaustähle: A, B, D, A 32-D 36

ASTM A 29 Gr. 1013, 1016; A 106 Gr. C; A 283 Gr. B, C, D; A 285 Gr. A, B, C; A 513 Gr. 1021, 1026; A 516 Gr. 60, 65, 70; A 588 Gr. B, C; A 633 Gr. A, C, D; A 662 Gr. A, B, C; A 678 Gr. B; API 5 L B, X42, X52, X60, X65

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn
0,04	0,4	1,5

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze R _{p0.2}	[MPa]	500
Zugfestigkeit R _m	[MPa]	560
Dehnung A (L ₀ = 5d ₀)	[%]	25
Kerbschlagarbeit KV	[J]	70 bei -20°C

Schutzgas: C1, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Schutzgase: C1
nach ISO 14175



Zulassungen

TÜV, DB, DNV, ABS, BV, LR, RINA, RMRS, CE

Lieferformen

Spule	Ø(mm)	Stromstärke (A)		
BS300 15kg	1,2	180 – 240		
BS300 15kg	1,6	250 – 400		

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Magmaweld FCW 13

Normen / Standards

EN ISO 17632-A:	T 46 3 P M21 1 H5 / T 46 2 P C1 1 H5
AWS A5.36:	E71T1-M21A4-CS1 / E71T1-C1A2-CS1

Eigenschaften

Rutile Fülldrahtelektrode zum Schweißen unter Mischgasen für Verbindungen an niedriglegierten Stählen im Stahl- und Brückenbau sowie für Rohrleitungen und im Schiffbau. Aufgrund der schnell erstarrenden Schlacke ist das Schmelzbad sehr gut kontrollierbar. Die Fülldrahtelektrode bietet eine hohe Abschmelzleistung in allen Positionen und zeichnet sich durch ein ruhiges spritzerfreies Schweißverhalten, leicht entfernbare Schlacke und feingezeichnete Schweißnähte aus.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

S235JR-S355JR, S235JO-S355JO, S450JO, S235J2-S355J2, S275N-S460N, S275M-S460M, P235GH-P355GH, P355N, P285NH-P460NH, P195TR1-P265TR1, P195TR2-P265TR2, P195GH-P265GH, L245NB-L415NB, L450QB, L245MB-L450MB, GE200-GE240, Schiffbaustähle: A, B, D, A 32-D 36

ASTM A 29 Gr. 1013, 1016; A 106 Gr. C; A 283 Gr. B, C, D; A 285 Gr. A, B, C; A 513 Gr. 1021, 1026; A 516 Gr. 60, 65, 70; A 588 Gr. B, C; A 633 Gr. A, C, D; A 662 Gr. A, B, C; A 678 Gr. B; API 5 L B, X42, X52, X60, X65

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn
0,06	0,6	1,4

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	530
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	620
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	25
Kerbschlagarbeit KV	[J]	80 bei -30°C

Schutzgas: M21, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Schutzgase: M2
nach ISO 14175 M3
C1



Zulassungen

TÜV, DB, DNV, ABS, BV, RMRS, RINA, CE

Lieferformen

Spule	Ø(mm)			
BS300 15kg	1,2			
BS300 15kg	1,6			

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Magmaweld FCW 21

Normen / Standards

EN ISO 17632-A:	T 46 4 M M21 2 H5
AWS A5.18:	E70C-6MH4

Eigenschaften

Schlackenlose Metallpulver-Fülldrahtelektrode mit hervorragenden Schweißigenschaften im Kurz- und Sprühlichtbogen. Beim Schweißen im Sprühlichtbogen nahezu spritzerfrei. Gute Wiederezündigenschaften, daher für Roboterschweißungen sehr gut geeignet. Hohe Abschmelzleistung und hohe Schweißgeschwindigkeit. Feingezeichnete Nahtoberfläche mit nur geringer Silikatbildung, mehrlagiges Schweißen ist ohne Zwischenreinigung möglich. Gute Modellierfähigkeit im Kurzlichtbogenbereich, sehr gute Spaltüberbrückbarkeit und daher sehr gut geeignet für Wurzelschweißungen. Vorzugsweise in den Positionen PA, PB zu verschweißen, im Kurzlichtbogen auch in der Zwangslage.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

S235JR-S355JR, S235JO-S355JO, S450JO, S235J2-S355J2, S275N-S460N, S275M-S460M, P235GH-P355GH, P355N, P285NH-P460NH, P195TR1-P265TR1, P195TR2-P265TR2, P195GH-P265GH, L245NB-L415NB, L450QB, L245MB-L450MB, GE200-GE240, Schiffbaustähle: A, B, D, A 32-D 36

ASTM A 29 Gr. 1013, 1016; A 106 Gr. C; A 283 Gr. B, C, D; A 285 Gr. A, B, C; A 513 Gr. 1021, 1026; A 516 Gr. 60, 65, 70; A 588 Gr. B, C; A 633 Gr. A, C, D; A 662 Gr. A, B, C; A 678 Gr. B; API 5 L B, X42, X52, X60, X65

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn
0,06	0,6	1,6

Mechanische Güterwerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0.2}$	[MPa]	500
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	580
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	25
Kerbschlagarbeit KV	[J]	80 bei -40°C

Schutzgas: M21, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Schutzgase: M2
nach ISO 14175 M3
C1



Zulassungen

TÜV, DB, DNV, CE

Lieferformen

Spule	Ø(mm)	Stromstärke(A)	
BS300 15kg	1,2	150 – 300	
BS300 15kg	1,6	200 – 350	

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Magmaweld FCW 30

Normen / Standards

EN ISO 17632-A:	T 42 4 B M21 3 H5 / T 42 4 B C1 3 H5
AWS A5.20:	E70T-5M H4 / E70T-5C H4

Eigenschaften

Basische Fülldrahtelektrode zum Schweißen von Stahlprofilen und dynamisch belasteten Strukturen, bei denen eine hohe Zähigkeit gefordert ist. Das Schweißgut bietet hohe mechanische Eigenschaften und eine hohe Rissbeständigkeit. Die Schweißnähte sind Röntgensicher. Geeignet zum Schweißen von kohlenstoffreichen Stählen und zum Puffern verschlissener Teile vor dem Auftragen von Panzerungen. Geeignet zum Schweißen von Kesseln, Tanks, Druckbehältern, schweren Maschinen und Konstruktionen.

Wichtige Grundwerkstoffe / Wichtige Anwendungsgebiete

S185 - S355J0, P235TR2 - P355T2, P235G1TH, P255G1TH, E295, P295GH, P355GH, P235GH, P265GH, S255N - S355N, L210 - L360NB, GE 200, GE 240, GE 260.

Richtanalyse des Schweißgutes in %

C	Si	Mn
0,04	0,6	1,5

Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes (typische Werte)

Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	510
Zugfestigkeit R_m	[MPa]	600
Dehnung A ($L_0 = 5d_0$)	[%]	25
Kerbschlagarbeit KV	[J]	90 bei -40°C

Schutzgas: M21, Wärmebehandlung: unbehandelt

Verarbeitungshinweise

Schutzgase: M21
nach ISO 14175 C1



Zulassungen

TÜV, CE

Lieferformen

Spule	Ø(mm)	Stromstärke (A)		
BS300 15kg	1,2	120 – 180		
BS300 15kg	1,6	250 – 400		

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Weitere Zusätze

Das gesamte Produktprogramm von Magmaweld finden Sie unter:

www.magmaweld.com



0

1

2

3

4

5

6

7

Schweißbadsicherungen

Keramisch

AX-HR 6

AX-HR 10

AX-HR 13

AX-RG 6

AX-RG 7

AX-RG 8

AX-RG 9

AX-RG 12

AX-RG 15

AX-TG 6

AX-TG 9

AX-TG 13

Keramische Badsicherungen

auf Aluminiumband

Artikelnr.	Typ	Schweißprozess				Abmessung [mm]	Anwendung	Verpackung
		E-Hand	WIG	MSG	UP			
77HRG50006	AX-HR 6	-	•	•	-			600 mm / Stück 10 Stück / Beutel (6 m) 60 Stück / Karton (36 m)
77HRG50009	AX-HR 10	-	•	•	-			
77HRG50012	AX-HR 13	•	-	•	-			
77TG50006	AX-TG 6	-	•	•	-			600 mm / Stück 10 Stück / Beutel (6 m) 60 Stück / Karton (36 m)
77TG50009	AX-TG 9	-	•	•	-			
77TG50013	AX-TG 13	•	-	•	-			
77RG50006	AX-RG 6	•	-	•	-			600 mm / Stück 50 Stück / Beutel (30 m) 250 Stück / Karton (150 m)
77RG50007	AX-RG 7	•	-	•	-			
77RG50008	AX-RG 8	•	-	•	-			600 mm / Stück 20 Stück / Beutel (12 m) 160 Stück / Karton (96 m)
77RG50009	AX-RG 9	•	-	•	-			600 mm / Stück 20 Stück / Beutel (12 m) 140 Stück / Karton (84 m)
77RG50012	AX-RG 12	•	-	•	-			600 mm / Stück 20 Stück / Beutel (12 m) 100 Stück / Karton (60 m)
77RG50015	AX-RG 15	•	-	•	-			600 mm / Stück 15 Stück / Beutel (9 m) 75 Stück / Karton (45 m)

Weitere Keramiktypen auf Anfrage.

Lieferbare Spulen und Fassformen

Auswahlhilfe Aluminium

Auswahlhilfe Hochlegiert

Auswahlhilfe Kupfer

Auswahlhilfe Nickel

Auswahl an Schweißschutzgasen

Übersicht über EN-Normen für Schweißzusätze

Schweißpositionen

Einfluss der Legierungselemente

Härtevergleichstabelle

Lieferbaren Spulen und Fassformen

(es gelten die Toleranzen nach EN ISO 544)

Spulen

Bezeichnung	Gewicht (kg)		Außen-Ø (mm)	Innen-Ø (mm)	Äußere Breite (mm)	Dornloch-Ø (mm)
	ALU	Sonstiges				
S 100 (Dornspule)	0,5	1,0	100	-	45	16,5
S 200 (Dornspule)	2	5	200	-	55	50,5
S 300 (Dornspule)	6	15	300	-	103	50,5
S 350 (Dornspule)	18	-	350	-	185	50,5
BS 300 (Korbspule)	7	15	300	189	103	50,5
B 300 (Korbringspule)	7	15	300	180	100	-
B 400 (Korbringspule)	35 / 40	-	400	190	200	-
B 415 (Korbringspule)	-	25	415	300	100	-
B 435 (Korbringspule)	40	-	435	300	70	-
R 435 (Ringspule)	-	25	435	300	90	-

Weitere Abmessungen und Ausführungen auf Anfrage.

Fässer

Legierung	Gewicht (kg)	Höhe (mm)	Außen-Ø (mm)	Form / Material
Aluminium	140	850	610	Quadratisch / Kartonage
Aluminium	80	800	520	Rund / Kartonage + Metall
Hochlegiert	250	815	510	Rund / Kartonage + Metall
Unlegiert	250	835	520	Rund / Kartonage + Metall
Kupfer	200	780	520	Rund / Kartonage + Metall

Weitere Abmessungen und Ausführungen auf Anfrage.

Auswahlhilfe Aluminium

EN Werkst.-Nr.	DIN Werkst.-Nr.	Kurzzeichen	AX- Al99,7	AX- Al99,5Ti	AX- AlMg3	AX- AlMg5	AX- AlMg4,5Mn	AX- AlMg4,5MnZr	AX- AlSi5	AX- AlSi12
AW-1050A	3.0255	Al 99,5	+	+					+	
AW-1070A	3.0275	Al 99,7	+	o					+	
AW-1080A	3.0285	Al 99,8(A)	+	o					+	
AW-1098	3.0385	Al 99,98	o						+	
AW-1200	3.0205	Al 99,0	o	+					+	
AW-2014	3.1255	AlCu4SiMg					+	+	o	
AW-2017A	3.1325	AlCu4MgSi(A)					+	+	o	
AW-2024	3.1355	AlCu4Mg1					+	+	o	
AC-21000	3.1371	AlCu4MgTi					+	+	o	
AC-21100	3.1841	AlCu4Ti					+	+	o	
AW-3103	3.0515	AlMn1	o	+	+	o	o		+	
AW-4043	3.2345	AlSi5(A)							+	
AC-43000	3.2381	AlSi10Mg(A)							+	+
AC-43200	3.2383	AlSi10Mg (Cu)							o	+
AC-45000	3.2151	AlSi6Cu4					+	+	o	+
AC-46200	3.2163	AlSi8Cu3					+	+	o	+
AC-47000	3.2583	AlSi12(Cu)							o	+
-	3.3241	AlMg3Si			+	+	+	+		
AW-5005A	3.3315	AlMg1(C)			+				o	
AW-5019	3.3555	AlMg5			o	+	+	+		
AW-5049	3.3527	AlMg2Mn0,8			+	+	+	+		
AW-5051A	3.3326	AlMg2(B)			+					
AW-5083	3.3547	AlMg4,5Mn0,7			o	+	+	+		
AC-51400	3.3261	AlMg5(Si)				+	+	+		
AW-5210	3.3308	Al99,9Mg0,5	+	o					+	
-	3.3328	Al99,9Mg2	+	o	+				o	
-	3.3329	Al99,98Mg2	+	o	+					
AW-5251	3.3525	AlMg2			+					
-	3.3591	AlMg10				o	+	+		
AW-5310	3.3309	Al99,98Mg0,5	+	o						
AW-5505	3.3318	Al99,9Mg1	+	o	+				o	
AW-5605	3.3319	Al99,98Mg1	+	o	+					
AW-5754	3.3535	AlMg3			+	+	+	+		
AW-6060	3.3206	AlMgSi			+	+	+	+	+	
AW-6082	3.2315	AlSi1MgMn			+	+	+	+	+	
AW-6401	3.3208	Al99,9MgSi	o	o	+	+			+	
AW-7020	3.4335	AlZn4,5Mg1				+	+	+	+	
-	3.4338	Al99,9ZnMg	+			o	+	+	o	
AW-7022	3.4345	AlZn5Mg3Cu				o	+	+	o	

+ Gut geeignet
o Bedingt geeignet

Auswahlhilfe Hochlegiert

Werkst.-Nr.	Kurzzeichen	AX-410	AX-430	AX-4351	AX-307	AX-309L	AX-308L	AX-316L	AX-318	AX-347	AX-904L	AX-2293	AX-2594
Ferritische Chromstähle													
1.4000	X6Cr13	o	o		o	o	o			o			
1.4001	X7Cr14	o	o		o	o	o			o			
1.4002	X6CrAl13	o	o		o								
1.4003	X2CrNi12	o			o		o			o			
1.4006	X12Cr13	+	o		o		o			o			
1.4008	GX7CrNiMo12-1		o		o		o			o			
1.4016	X6Cr17		+		o		o			o			
1.4021	X20Cr13	o			o		o			o			
1.4024	X15Cr13	+			o		o			o			
1.4027	GX20Cr14				o								
1.4034	X46Cr13				o								
1.4057	X17CrNi16-2				o								
1.4059	GX22CrNi17				o								
1.4113	X6CrMo17-1						o			o			
1.4120	X20CrMo13						o			o			
1.4120	GX20CrMo13						o			o			
1.4122	X39CrMo17-1						o			o			
1.4122	GX35CrMo17						o			o			
Chemisch beständige Stähle													
1.4162	X2CrMnNiN22-5-2											o	o
1.4301	X5CrNi18-10						+			o			
1.4303	X4CrNi18-12						+			o			
1.4306	X2CrNi19-11						+			o			
1.4308	GX5CrNi19-10						+			o			
1.4311	X2CrNiN18-10						+			o			
1.4312	GX10CrNi18-8						+			o			
1.4313	X3CrNiMo13-4		+										
1.4317	GX4CrNi13-4		+										
1.4362	X2CrNiN23-4											o	o
1.4401	X5CrNiMo17-12-2							+	o				
1.4404	X2CrNiMo17-12-2							+	o				
1.4406	X2CrNiMoN17-11-2							+	o				
1.4407	GX5CrNiMo13-4		+										
1.4408	GX5CrNiMo19-11-2							+	o				
1.4409	GX2CrNiMo19-11-2							+	o				
1.4410	X2CrNiMoN25-7-4												+
1.4429	X2CrNiMoN17-13-3							+	o				

+ Gut geeignet

o Bedingt geeignet

Auswahlhilfe Hochlegiert

Werkst.-Nr.	Kurzzeichen	AX-307	AX-309L	AX-308L	AX-316L	AX-318	AX-347	AX-904L	AX-2293	AX-2594	AX-309	AX-310
Chemisch beständige Stähle												
1.4435	X2CrNiMo18-14-3				+	o						
1.4436	X3CrNiMo17-13-3				+	o						
1.4437	GX6CrNiMo18-12				+	o						
1.4462	X2CrNiMoN22-5-3								+			
1.4500	GX7NiCrMoCuNb25-20							+				
1.4501	X2CrNiMoCuWN 25-7-4									+		
1.4505	X4NiCrMoCuNb20-18-2							o				
1.4506	X5NiCrMoCuTi20-18							o				
1.4531	GX2NiCrMoCuN20-18							o				
1.4536	GX2NiCrMoCuN25-20							+				
1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5							+				
1.4541	X6CrNiTi18-10		o				+					
1.4550	X6CrNiNb18-10		o				+					
1.4552	GX5CrNiNb19-11		o				+					
1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2			o	+							
1.4580	X6CrNiMoNb17-12-2			o	+							
1.4581	GX5CrNiMoNb19-11-2			o	+							
1.4583	X10CrNiMoNb18-12			o	+							
1.4585	GX7CrNiMoCuNb18-18							o				
1.4586	X5NiCrMoCuNb22-18							o				
Hitzebeständige Stähle												
1.4712	X10CrSi6	o									o	
1.4713	X10CrAlSi6	o									o	
1.4724	X10CrAlSi13	o									o	
1.4742	X10CrAlSi18										o	
1.4762	X10CrAlSi25											o
1.4821	X15CrNiSi25-4											o
1.4826	GX40CrNiSi22-10									+		o
1.4828	X15CrNiSi20-12									+		o
1.4832	GX25CrNiSi20-14									+		o
1.4837	GX40CrNiSi25-12									+		o
1.4841	X15CrNiSi25-21											+
1.4845	X8CrNi25-21											+

+ Gut geeignet

o Bedingt geeignet

Auswahlhilfe Kupfer

EN Werktst.-Nr.	EN Kurzzeichen	DIN Werktst.-Nr.	AX-CuAg	AX-CuAl8	AX-CuAl8Ni2	AX-CuAl8Ni6	AX-CuAl9Fe	AX-CuNi10Fe	AX-CuNi30Fe	AX-CuSi3	AX-CuSn	AX-CuSn6	AX-CuSn12
CW 008A	Cu-OF	2.0040	+								+		
CW 020A	Cu-PHC	2.0070	+								+		
CW 021A	Cu-HCP	2.0070	+									+	
CW 023A	Cu-DLP	2.0076	+										
CW 024A	Cu-DHP	2.0090	+										
CW 303G	CuAl8Fe3	2.0932		o	o		+						
CW 304G	CuAl9Ni3Fe2	2.0971		o	+	+	o						
CW 306G	CuAl10Fe3Mn2	2.0936		o	o		+						
CW 307G	CuAl10Ni5Fe4	2.0966				+							
CW 308G	CuAl11Fe6Ni6	2.0978				+							
CW 325H	CuNi10Fe1Mn	2.0872						+	o				
CW 351H	CuNi9Sn2	2.0875						+					
CW 354H	CuNi30Mn1Fe	2.0882							+				
CW 403J	CuNi12Zn24	2.0730							o				
CW 409J	CuNi18Zn20	2.0740							o				
CW 410J	CuNi18Zn27	2.0742							o				
CW 450K	CuSn4	2.1016										+	
CW 452K	CuSn6	2.1020										+	+
CW 453K	CuSn8	2.1030											+
CW 500L	CuZn5	2.0220		+					+			+	
CW 501L	CuZn10	2.0230		+					+			+	
CW 502L	CuZn15	2.0240		+					+			+	
CW 503L	CuZn20	2.0250		+					+			+	
CW 504L	CuZn28	2.0260		o					o			o	
CW 505L	CuZn30	2.0265		o					o			o	
CW 506L	CuZn33	2.0280		o					o			o	
CW 507L	CuZn36	2.0335		o					o			o	
CW 508L	CuZn37	2.0321		o					o			o	
CW 509L	CuZn40	2.0360		o					o			o	
CW 708R	CuZn31Si1	2.0490		o					o			o	
CW 716R	CuZn38Mn1Al	2.0510		o					o			o	
CW 723R	CuZn40Mn2Fe1	2.0572		o					o			o	
CC 331G	CuAl10Fe2-C	2.0940					+						
CC 332G	CuAl10Ni3Fe2-C	2.0970			+								
CC 333G	CuAl10Fe5Ni5-C	2.0975				+							
CC 334G	CuAl11Fe6Ni6-C	2.0980				+							
CC 483K	CuSn12-C-GC	2.1052											+
CC 484K	CuSn12Ni2-C-GC	2.1060											+

+ Gut geeignet

o Bedingt geeignet

Auswahlhilfe Nickel

Werkst.-Nr.	Kurzzeichen	AX-625	AX-82	AX-2.4607	AX-2.4886
1.4529	X1NiCrMoCuN25-20-7	+			
1.4565	X2CrNiMnMoN25-18-6-5			+	
1.4583	X10CrNiMoNb18-12	+			
1.4876	X10NiCrAlTi32-21	+	o		
2.4602	NiCr21Mo14W			+	o
2.4605	NiCr12Mo16Al			+	
2.4610	NiMo16Cr16Ti			+	
2.4641	NiCr21Mo6Cu	+			
2.4816	NiCr15Fe	+	+		
2.4817	LC-NiCr15Fe		+		
2.4819	NiMo16Cr15W			o	+
2.4851	NiCr23Fe				
2.4856	NiCr22Mo9Nb	+			
2.4858	NiCr21Mo	+			

+ Gut geeignet

o Bedingt geeignet

Auswahl an Schweißschutzgasen

nach EN ISO 14175

Anteile in Volumen-%

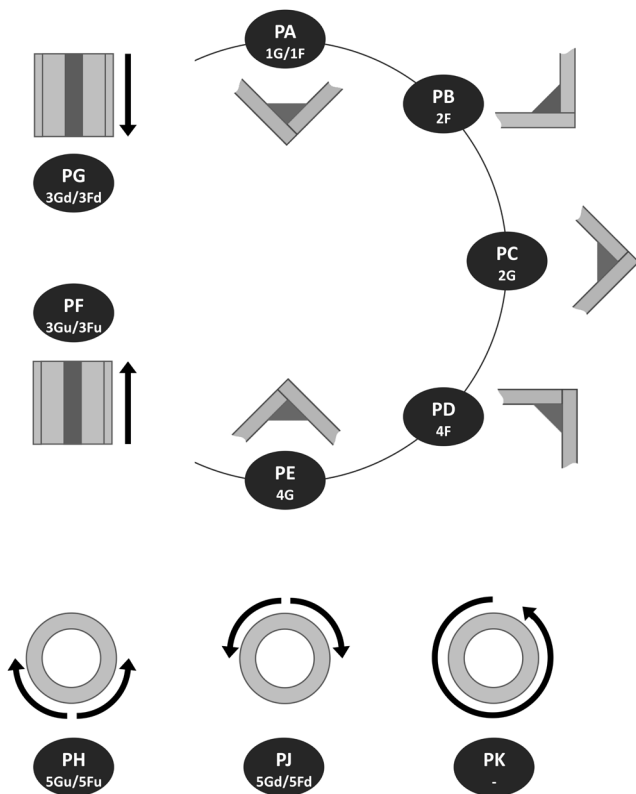
Symbol	Oxidierend		Inert		Reduzierend
	CO ₂	O ₂	Ar	He	H ₂
I1			100		
I2				100	
I3			Rest	0,5 – 95	
M11	0,5 – 5		Rest Ar, Ar-He oder He		0,5 – 5
M12	0,5 – 5		Rest Ar, Ar-He oder He		
M13		0,5 – 3	Rest Ar, Ar-He oder He		
M14	0,5 – 5	0,5 – 3	Rest Ar, Ar-He oder He		
M20	5 – 15		Rest Ar, Ar-He oder He		
M21	15 – 25		Rest Ar, Ar-He oder He		
M22		3 – 10	Rest Ar, Ar-He oder He		
M23	0,5 – 5	3 – 10	Rest Ar, Ar-He oder He		
M24	5 – 15	0,5 – 3	Rest Ar, Ar-He oder He		
M25	5 – 15	3 – 10	Rest Ar, Ar-He oder He		
M26	15 – 25	0,5 – 3	Rest Ar, Ar-He oder He		
M27	15 – 25	3 – 10	Rest Ar, Ar-He oder He		
M31	25 – 50		Rest Ar, Ar-He oder He		
M32		10 – 15	Rest Ar, Ar-He oder He		
M33	25 – 50	2 – 10	Rest Ar, Ar-He oder He		
M34	5 – 25	10 – 15	Rest Ar, Ar-He oder He		
C1	100				
R1			Rest Ar, Ar-He oder He		0,5 – 15

Übersicht über EN-Normen für Schweißzusätze

EN-Norm	Titel der Norm
EN 14700	Schweißzusätze zum Hartauftragen
EN ISO 636	Stäbe, Drähte und Schweißgut zum Wolfram-Inertgasschweißen von unlegierten Stählen und Feinkornstählen
EN ISO 2560	Umhüllte Stabelektroden zum Lichtbogenhandschweißen von unlegierten Stählen und Feinkornstählen
EN ISO 3580	Umhüllte Stabelektroden zum Lichtbogenhandschweißen von warmfesten Stählen
EN ISO 3581	Umhüllte Stabelektroden zum Lichtbogenhandschweißen von nichtrostenden und hitzebeständigen Stählen
EN ISO 20378	Stäbe zum Gasschweißen von unlegierten und warmfesten Stählen
EN ISO 14171	Massivdrahtelektroden, Fülldrahtelektroden u. Draht-Pulver-Kombinationen zum Unterpulverschweißen von unlegierten Stählen und Feinkornstählen
EN ISO 14172	Umhüllte Stabelektroden zum Lichtbogenhandschweißen von Nickel und Nickellegierungen
EN ISO 14174	Pulver zum Unterpulverschweißen und Elektroschlackeschweißen
EN ISO 14341	Drahtelektroden und Schweißgut zum Metall-Schutzgasschweißen von unlegierten Stählen und Feinkornstählen
EN ISO 14343	Drahtelektroden, Bandlektroden, Drähte und Stäbe zum Schmelzschweißen von nichtrostenden und hitzebeständigen Stählen
EN ISO 24373	Massivdrähte und -stäbe zum Schmelzschweißen von Kupfer und Kupferlegierungen
EN ISO 17632	Fülldrahtelektroden zum Metall-Lichtbogenschweißen mit und ohne Schutzgas von unlegierten Stählen und Feinkornstählen
EN ISO 17633	Fülldrahtelektroden und Füllstäbe zum Metall-Lichtbogenschweißen mit oder ohne Gasschutz von nichtrostenden u. hitzebeständigen Stählen
EN ISO 17634	Fülldrahtelektroden zum Metall-Schutzgasschweißen von warmfesten Stählen
EN ISO 18274	Massivdrähte, -bänder und -stäbe zum Schmelzschweißen von Nickel und Nickellegierungen
EN ISO 18275	Umhüllte Stabelektroden zum Lichtbogenhandschweißen von hochfesten Stählen
EN ISO 21952	Drahtelektroden, Drähte, Stäbe und Schweißgut zum Schutzgasschweißen von warmfesten Stählen
EN ISO 24034	Massivdrähte und -stäbe zum Schmelzschweißen von Titan und Titanlegierungen
EN ISO 24373	Massivdrähte und -stäbe zum Schmelzschweißen von Kupfer und Kupferlegierungen
EN ISO 24598	Drahtelektroden, Fülldrahtelektroden und Draht-Pulver-Kombinationen für das Unterpulverschweißen von warmfesten Stählen
EN ISO 26304	Massivdrahtelektroden, Fülldrahtelektroden u. Draht-Pulver-Kombinationen zum Unterpulverschweißen von hochfesten Stählen

Schweißpositionen

nach ISO 6947 und ASME CODE SECTION IX (QW-120)



Einfluss der Legierungselemente

Aluminium (Al)

Wirkt in geringen Mengen desoxidierend und denitrierend. Erhöht die Alterungs- und Zunderbeständigkeit.

Chrom (Cr)

Erhöht Härtebarkeit, Warmfestigkeit, Zunderbeständigkeit und Korrosionsbeständigkeit gegen oxydierende Medien. Verringert Kerbschlagzähigkeit. Stähle mit mehr als 12% Cr-Anteil gelten als korrosionsbeständig.

Kohlenstoff (C)

Erhöht Zugfestigkeit und Streckgrenze. Verringert Dehnung, Kerbschlagzähigkeit und Wärmeleitfähigkeit.

Ein C-Anteil von mehr als 0,22% führt zu einer Aufhärtung des Stahls und erhöht die Gefahr von Härterissen.

Kupfer (Cu)

Bewirkt eine Aufhärtung des Stahls. Bei unlegierten Stählen erhöhen geringe Mengen die Witterungsbeständigkeit. Bei hochlegierten Stählen wird die Beständigkeit gegenüber Salz- und Schwefelsäure erhöht.

Magnesium (Mg)

Wirkt bei Aluminiumlegierungen festigkeitssteigernd.

Mangan (Mn)

Wirkt desoxidierend und bindet Schwefel ab. Erhöht Festigkeit und Härtebarkeit. Mn-Gehalten von mehr als 3,5% verringern die Heißrissgefahr bei ferritschen CrNi-Stählen.

Molybdän (Mo)

Erhöht Festigkeit, Warmfestigkeit und Härtebarkeit, sowie die Widerstandsfähigkeit gegenüber Lochfraß. Verringert Zunderbeständigkeit.

Nickel (Ni)

Erhöht Kerbschlagzähigkeit, Warmfestigkeit sowie die Beständigkeit gegen reduzierende Medien. Verringert Wärmeleitfähigkeit und elektrische Leitfähigkeit.

Niob (Nb)

Erhöht Warmfestigkeit sowie die Beständigkeit gegenüber interkristalliner Korrosion bei hochlegierten CrNi(Mo)-Stählen. Bindet Kohlenstoff ab.

Phosphor (P)

Führt größeren Gehalten zur Anlassversprödung (Kaltbruch, Sprödbruch). Verbessert bei unlegierten Stählen die Zerspannbarkeit und Wetterbeständigkeit. Wirkt bei Kupferlegierungen desoxidierend.

Einfluss der Legierungselemente

Schwefel (S)

Erhöht die Rotbruch- und Terrassenbruchgefahr sowie die Heißrissneigung.

Silizium (Si)

Erhöht Festigkeit und Zunderbeständigkeit. Bindet Phosphor und Schwefel ab. Zunderbeständigkeit und Verschleißfestigkeit. Verringert Wärmeleitfähigkeit. Führt zur Zähflüssigkeit des Schmelzbads (Porenbildung) bei mehr als 0,4%.

Stickstoff (N)

Führt zur Versprödung (Alterungsanfälligkeit). Erhöht die Festigkeit bei hochlegierten austenitischen Stählen und Duplex-Stählen die Beständigkeit gegen Loch- und Spaltkorrosion.

Titan (Ti)

Erhöht bei hochlegierten CrNi(Mo)-Stählen die Beständigkeit gegenüber interkristalliner Korrosion. Wirkt sehr stark desoxidierend und bindet Kohlenstoff ab.

Vanadium (V)

Erhöht Wärmefestigkeit, Anlassbeständigkeit, Druckwasserstoffbeständigkeit und Verschleißfestigkeit.

Wolfram (W)

Erhöht Warmfestigkeit, Anlassbeständigkeit und Verschleißfestigkeit bei hohen Temperaturen. Verringert Zunderbeständigkeit.

Härtevergleichstabelle

HV	HB	HRc	HV	HB	HRc	HV	HB	HRc	HV	HB	HRc
65	62		255	242	23	420	399		639		57
70	67		260	247	24	423	402	43	640		
75	71		265	252		430	409		650		
80	76		268	255	25	434	413	44	655		58
85	81		270	257		440	418		675		59
90	86		272	258	26	443	421	45	698		60
95	90		275	261		450	428		720		61
100	95		280	266	27	455	432		745		62
105	100		285	271		458	435	46	773		63
110	105		287	273	28	460	437		800		64
115	109		290	276		470	447		829		65
120	114		293	278	29	473	449	47	864		66
125	119		295	280		480	456		900		67
130	124		300	285		484		48	940		68
135	128		302	287	30	490					
140	133		305	290		497		49			
145	138		310	295	31	500					
150	143		317	301	32	510					
155	147		320	304		514		50			
160	152		327	311	33	520					
165	157		330	314		525					
170	162		336	319	34	527		51			
175	166		340	323		530					
180	171		345	328	35	540					
185	176		350	333		544		52			
190	181		355	337	36	550					
195	185		360	342		560		53			
200	190		364	346	37	570					
205	195		370	352		575					
210	199		373	354	38	578		54			
215	204		380	361		580					
220	209		382	363	39	590					
225	214		385	366		596		55			
230	219		390	371		600					
235	223		392	372	40	605					
240	228		400	380		610					
243	231	21	403	383	41	615		56			
245	233		410	390		620					
250	238	22	413	393	42	630					

HV: Härte Vickers
 HB: Härte Brinell
 HRc: Härte Rockwell

Rechtliche Hinweise

1. Haftungsausschluss

Die Inhalte dieses Buches wurden von der ALUNOX Schweisstechnik GmbH mit größter Sorgfalt erstellt. Eine Haftung und Garantie für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität, der zur Verfügung gestellten Inhalte ist jedoch ausgeschlossen. Sämtliche Angaben über die Eigenschaften und den Einsatz der Werkstoffe dienen lediglich der Produktbeschreibung und der Information.

Die Gewährleistung der Eignung für einen bestimmten Verwendungszweck bedarf in jedem Fall einer ausdrücklichen schriftlichen Vereinbarung.

Die ALUNOX Schweisstechnik GmbH behält sich das Recht vor, Änderungen oder Ergänzungen der in dem Buch enthaltenen Inhalte vorzunehmen, ohne Sie darüber in Kenntnis zu setzen.

2. Urheberrecht

Sämtliche in diesem Buch enthaltenen Abbildungen sind ausschließlich Eigentum der ALUNOX Schweißtechnik und durch deutsches und internationales Urheberrecht geschützt. Die Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und jede Art der Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtes bedürfen der schriftlichen Zustimmung der ALUNOX Schweisstechnik GmbH.

Downloads und Kopien dieser Seite sind nur für den privaten, nicht kommerziellen Gebrauch gestattet. Soweit die Inhalte von Dritten erstellt wurden, werden die Urheberrechte Dritter beachtet. Insbesondere werden Inhalte Dritter als solche gekennzeichnet. Sollten Sie trotzdem auf eine Urheberrechtsverletzung aufmerksam werden, bitten wir um einen entsprechenden Hinweis. Bei Bekanntwerden von Rechtsverletzungen werden wir derartige Inhalte umgehend entfernen.



www.alunox.eu

ALUNOX Schweißtechnik GmbH

Gießerallee 37a, D-47877 Willich

info@alunox.eu

Tel +49 (21 54) 94 53-0